



MÉRLEGEN A MAGYAR ISKOLA

*Szerkesztette:
Csapó Benő*

NEMZETI TANKÖNYVKIADÓ



Mérlegen a magyar iskola

MÉRLEGEN A MAGYAR ISKOLA

Szerkesztette
Csapó Benő

Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest

Diagnosztikus mérések fejlesztése
Projektazonosító: TÁMOP 3.1.9-08/1-2009-0001

Nemzeti Fejlesztési Ügynökség
www.ujszachenyiterv.gov.hu
06 40 638 638



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg.

Szerzők:

B. Németh Mária, Barabás Katalin, Csapó Benő, Csíkos Csaba, D. Molnár Éva,
Fejes József Balázs, Jámbori Szilvia, Józsa Krisztián, Kárpáti Andrea, Kinyó László,
Korom Erzsébet, Molnár Edit Katalin, Molnár Gyöngyvér, Nagy Lászlóné, Nagy Zsuzsanna,
Nikolov Marianne, Pethő Villő, Vidákovich Tibor, Vigh Tibor, Zsolnai Anikó

A kötet fejezeteit lektorálta:

Horváth Zsuzsanna, Kőfalvi Tamás, Lampek Kinga, Medgyes Péter, Nagy József,
Papp Katalin, Vancsó Ödön

© B. Németh Mária, Barabás Katalin, Csapó Benő, Csíkos Csaba, D. Molnár Éva,
Fejes József Balázs, Jámbori Szilvia, Józsa Krisztián, Kárpáti Andrea, Kinyó László,
Korom Erzsébet, Molnár Edit Katalin, Molnár Gyöngyvér, Nagy Lászlóné,
Nagy Zsuzsanna, Nikolov Marianne, Pethő Villő, Vidákovich Tibor, Vigh Tibor,
Zsolnai Anikó, Nemzeti Tankönyvkiadó Zrt.

ISBN 978-963-19-7233-7

Nemzeti Tankönyvkiadó Zrt.
a Sanoma company

www.ntk.hu • Vevőszolgálat: info@ntk.hu • Telefon: 06-80-200-788

A kiadásért felel: Kiss János Tamás vezérigazgató
Raktári szám: 42681 • Műszaki igazgató: Babicsné Vasvári Etelka
Felelős szerkesztő: Hernádi Katalin • Műszaki szerkesztő: Kiss Tamás
Terjedelem: 43,62 (A/5) ív • Első kiadás, 2012

Without data, you are just another person with an opinion.

Adatok nélkül te is csak egy vagy azok közül, akiknek véleménye van.

Tartalom

Bevezetés (Csapó Benő)	9
1. D. Molnár Éva, Molnár Edit Katalin és Józsa Krisztián: Az olvasásvizsgálatok eredményei	17
2. Csíkos Csaba és Vidákovich Tibor: A matematikatudás alakulása az empirikus vizsgálatok tükrében	83
3. B. Németh Mária, Korom Erzsébet és Nagy Lászlóné: A természettudományos tudás nemzetközi és hazai vizsgálata . . .	131
4. Molnár Edit Katalin és Nagy Zsuzsanna: Anyanyelvi készségek és képességek	191
5. Nikolov Marianne és Vigh Tibor: Az idegen nyelvek tanulásának eredményessége	241
6. Kinyó László és Molnár Edit Katalin: Történelem és társadalomismeret, állampolgári kompetenciák.	289
7. Zsolnai Anikó, Kinyó László és Jámberi Szilvia: Szocializáció, szociális viselkedés, személyiségfejlődés	327
8. Józsa Krisztián és Fejes József Balázs: A tanulás affektív tényezői	367
9. Csapó Benő és Molnár Gyöngyvér: Gondolkodási készségek és képességek fejlődésének mérése	407

10. Molnár Gyöngyvér és Kárpáti Andrea: Informatikai műveltség . . .	441
11. Barabás Katalin és Nagy Lászlóné: Egészségi állapot, egészségmagatartás	477
12. Kárpáti Andrea és Pethő Villő: A vizuális és zenei nevelés eredményeinek vizsgálata	511
A kötet szerzői	545

Bevezetés

Az ezredforduló körüli években a közoktatás fejlesztése világszerte az érdeklődés középpontjába került. Jelentős nemzetközi és nemzeti programok indultak a közoktatási rendszerek hatékonyságának elemzésére és javítására. A közoktatás fejlesztésének, miként más bonyolult rendszerek fejlesztésének is, két meghatározó eleme a mérés és a visszacsatolás. A szükséges változások irányának kijelöléséhez, majd a változtatások hatásának elemzéséhez adatok kellenek, szükség van továbbá az adatok elemzésére, értelmezésére és a feldolgozott információknak a döntéshozókhoz való eljuttatására.

Az elmúlt másfél évtizedben a három fő területen, a szövegértés, a matematika és a természettudomány terén rendszeressé váltak a korábban csak alkalmanként elvégzett nemzetközi felmérések. Az IEA társaság két korábbi, úttörő vállalkozása, az első és a második nemzetközi matematika- és természettudomány-felmérés után került sor 1995-ben a harmadik, TIMSS-ként ismertté vált vizsgálatra, melyet követően a program rendszeres, négyévenkénti méréssé alakult. Ugyanennek a munkacsoportnak a PIRLS-felmérései az iskola kezdő szakaszában vizsgálják az olvasástanítás eredményességét. Az OECD PISA-felmérései 2000-ben indultak, háromévenkénti ciklussal működnek, és a három fő területre: a szövegértés, a matematika és a természettudomány méréseire terjednek ki.

A két nagy mérési rendszer némileg eltérő módszert alkalmaz. Az IEA vizsgálatainak mintavétele évfolyam alapú, különböző iskolai évfolyamok felmérésére kerül sor. A mérőeszközök a tantervekhez, az iskolában közvetlenül elsajátított tudáshoz közelebb álló tematikára épülnek. A PISA mintavétele életkor alapú, a mindenkori tizenöt éveseket méri fel, és a tudást az alkalmazás felől közelíti meg. A PISA-tesztek azt mérik, miként tudják a tanulók tudásukat az iskolán kívüli kontextusban alkalmazni. Magyarország mindkét mérési rendszerben a kezdetektől részt vesz, így közoktatásunk eredményeiről különböző szempontokat kiemelő, részletes adatokkal rendelkezünk. Ezek az adatok mind a nemzetközi összehasonlításokat, mind az

eredmények változási irányának megítélését lehetővé teszik. A nemzetközi vizsgálatok a magyar tanulók átlagos teljesítményeit más országok tanulói-
nak átlagos teljesítményével hasonlítják össze, és azokat az oktatási rend-
szerekről gyűjtött egyéb adatokkal összefüggésben mutatják be. Így első-
sorban az oktatás rendszerszintű sajátosságainak elemzésére alkalmas ada-
tokat szolgáltatnak, és azokat a döntéseket segíthetik, amelyek az egész
magyar közoktatás fejlődését befolyásolják.

Az utóbbi évtized jelentős változást hozott a magyar közoktatás értékelé-
si rendszerének fejlődésében is. Az évtized elején megkezdődött a szöveg-
értés és a matematika átfogó értékelési rendszerének tervezése, majd elin-
dultak, 2003-tól pedig rendszeressé váltak a felmérések. A fokozatos fej-
lesztés nyomán az évtized végére Magyarországon a világ egyik
legfejlettebb nemzeti közoktatási értékelési rendszere jött létre. A mérésre
minden tanév végén sor kerül, az adatfelvétel a 4., 6., 8. és 10. évfolyam
minden tanulója kiterjed. A felső három korosztály teljesítményeit ugyan-
azon a skálán lehet kifejezni, továbbá a tanulók egymást követő méréseinek
eredményeit longitudinálisan össze lehet kapcsolni, így a fejlődésüket is
elemezni lehet. Az *országos kompetenciamérések* eredményei az egyes is-
kolák teljesítményeit más iskolák és az adott iskola korábbi teljesítményei-
vel teszik összehasonlíthatóvá a háttérváltozók sokasága által meghatáro-
zott összefüggésrendszerben. Ezek az adatok elsősorban az iskolai szintű
fejlesztéseket szolgálják, és megmutatják, hogy az egyes változtatások mi-
lyen hatást gyakorolnak a teljesítményekre.

A napi iskolai pedagógiai munka, az osztálytermi folyamatok és az egyes
tanulók fejlesztésének támogatásához az előzőeknél részletesebb visszajel-
zésekre van szükség. A tanulók tudásának változását, készségeinek fejlődé-
sét olyan gyakorisággal kell megvizsgálni, amely összhangban van a válto-
zás léptékével, konkrét, és még a megfelelő időben lehetőséget kínál a fej-
lesztő beavatkozásokra. Ezeket a méréseket kellő pontossággal és
gyakorisággal csak a modern elektronikus információs technológiák segít-
ségével lehet elvégezni, és az eredményeket is csak így lehet megfelelő se-
bességgel az érintettekhez visszajuttatni. Annak a projektnek a középpont-
jában, melynek keretében ez a kötet megjelenik, egy ilyen online diagnosz-
tikus értékelési rendszer kidolgozása áll.

Miként a nemzeti értékelési rendszerek kidolgozása merített a nemzetközi
vizsgálatokból, az azok során kidolgozott tudáskonceptiókból és mérési meto-
dikákból, a diagnosztikus rendszer kiépítése során is hasznosíthatjuk a korábbi

nemzetközi és magyarországi mérések tapasztalatait. Így a diagnosztikai rendszer tervezését és kidolgozását is nagymértékben segítette az a tevékenység, melyet egy korábbi Jedlik-pályázat¹ keretében végeztünk: ennek során összegyűjtöttük, áttekintettük és rendszereztük a korábbi nemzetközi és hazai felmérések eredményeit. Annak a pályázatnak a keretében nem kerülhetett sor az eredmények megjelentetésére. Így e feladatot felvettük a TÁMOP 3.1.9 projekt egyik munkacsomagjának programjába, mely a hazai és nemzetközi vizsgálatok adatainak összegyűjtésére, elemzésére és oktatáspolitikai hasznosítására irányul. Ez utóbbi munka során átdolgoztuk a korábbi kéziratokat, kiegészítettük az időközben lezajlott fontosabb felmérések adataival, többek között a legutóbbi TIMSS- és PISA-eredményekkel.

Az adatok felhasználásával kapcsolatban általában két fő probléma merülhet fel: nincsenek vagy csak nagyon hiányos adatok vannak, amelyek segítenék a döntéseinket, vagy túl sok, különböző formában felvett és másként rendezett adathalmaz áll rendelkezésünkre, amelyből nehéz kiválasztani a lényegeset, használhatót. A magyar közoktatás jellemzésére használható adatokat illetően mindkét probléma fennáll. A nemzetközi figyelem középpontjában álló mérési területeken azonban egyre inkább az utóbbi helyzettel szembesülünk, míg számos olyan további, az iskola céljait tekintve fontos területtel találkozunk, amelyekről viszonylag kevés adatunk van.

Ennek a kötetnek az összeállításával az a célunk, hogy átfogó képet adjunk a magyar közoktatás eredményeiről és annak változásáról. Egy helyen, egységesen rendezett formában hozzáférhetővé tesszük azokat az adatokat, amelyek között vannak olyanok, amelyek ma már nehezen fellelhető kiadványokból származnak, és vannak olyanok is, amelyek forrása az internetről szabadon letölthető. A témakörök kiválasztása és feldolgozása során számos nehézséggel szembesültünk. Ezek egyike a már említett sokféleség és aránytalanság. A sokféleséget a gondos válogatással és elemzéssel ellensúlyoztuk, míg az aránytalanságra némileg reflektál a kötet szerkezete: azokról a területekről, melyekről bővebben rendelkezünk adatokkal, némileg hosszabb, míg a többi területről rövidebb fejezetekben számolunk be. A kötetbe nemcsak azok a mérési területek kerültek be, amelyekről *vannak* rendszeres nagymintás felmérésekből származó adatok, hanem olyanok is, amelyekről *lehetnének* ilyen adataink. A lehetőségeket kisebb mintákról vagy

1 Oktatás, foglalkoztatás, versenyképes gazdaság Magyarországon a XXI. században. A program záróköteté elérhető az MTA Közgazdaságtudományi Intézet honlapján: <http://econ.core.hu/kiadvany/ktikonyvek.html>.

kutatási projektekből származó adatokkal illusztráljuk, és az elméleti háttér felvázolása során megmutatjuk ezek pedagógiai relevanciáját is.

A kötet anyagát tizenkét fejezetbe rendeztük. Az első három, terjedelmesebb fejezet foglalkozik az olvasás-, a matematika- és a természettudomány-vizsgálatok eredményeivel. Ezek a területek mind az IEA-, mind a PISA-felmérésekben szerepelnek, így e fejezetek esetében a bemutatható adatokat erőteljesen szelektálni kellett. E három fő tudásterületről rendelkezünk a legnagyobb időtávot átfogó adatokkal. Ez egyrészt lehetőséget ad a magyar iskola eredményességében bekövetkezett változások történeti bemutatására, ugyanakkor a tudáskonceptió változásának, a mérések tematikájában bekövetkezett átalakulásoknak a szemléltetésére is. A szövegértés és a matematika szerepel az országos kompetenciavizsgálatokban is. Mivel azonban a kompetenciavizsgálatok eredményei önálló rendszert alkotnak, és széles körben hozzáférhetőek, e kötetben azokat nem szerepeltetjük. Ugyanakkor számos olyan hazai vizsgálat van, amely fontos részletekkel árnyalja az ismertebb felméréseket, ezért néhánynak ezek közül is áttekintjük az eredményeit. Bár ezek a fejezetek a leghosszabbak, a rendelkezésre álló hatalmas anyagmennyiség miatt itt volt szükség a legerőteljesebb szűrésre. A szelekció mértékének illusztrálására talán elég megemlíteni, hogy csak a legutóbbi, 2009-es PISA-vizsgálat eredményei hat kötetben jelentek meg. Ugyanakkor ez az adatbőség mutatja a szintetizáló elemzések, összegző áttekintések szükségességét is. A jó olvasás-szövegértés minden további tanulás alapja, és, mint *D. Molnár Éva, Molnár Edit Katalin* és *Józsa Krisztián* tanulmányából kiderül, eredményeink ezen a téren soha nem voltak kiemelkedők. *Csikos Csaba* és *Vidákovich Tibor* fejezetéből megismerjük a matematikai felmérések eredményeit, melyek változatos képet mutatnak. *B. Németh Mária, Korom Erzsébet* és *Nagy Lászlóné* természettudományos felméréseket áttekintő tanulmányában látunk példákat a magyar tanulók nemzetközi mérésekben megnyilvánuló kiemelkedő teljesítményeire, de megismerjük az utóbbi évtizedekben mindinkább megnyilvánuló problémákat is.

A következő fejezetek olyan területeket mutatnak be, amelyek szerepelnek az iskolai nevelés és oktatás céljai között, de rendszeres értékelésükre, felmérésükre ritkábban kerül sor. Mint az elemzések mutatják, ezeken a területeken is rendelkezünk mérőeszközökkel, és bár az előző három területnél lényegesen kevesebb, de az iskolában elsajátított tudás jellemzésére alkalmas adatokkal is. A negyedik fejezetben *Molnár Edit Katalin* és *Nagy Zsuzsanna* az anyanyelvi nevelés területén végzett olyan felmérésekkel fog-

lalkozik, amelyek túlmutatnak a szövegértésen. Ezek közé tartoznak többek között az irodalom- és a nyelvtan-tudásszintmérések, a beszéd- és íráskészséggel, a helyesírási készséggel, valamint a szövegalkotással kapcsolatos vizsgálatok. A nemzeti és nyelvi sajátosságok miatt e területeket nehezebb lenne nemzetközi mérésekbe bevonni, ennek is tulajdonítható, hogy méréseik kisebb figyelmet kap. Ugyanakkor, mint a fejezetből kitűnik, méréseik megoldható, és miként az eredmények jelzik, több területen is lassúbb a fejlődés, kisebb az iskola fejlesztő hatása, mint amit az anyanyelvi nevelés jelentősége és a fejlesztésre rendelkezésre álló idő alapján várhatnánk.

Az ötödik fejezetben *Nikolov Marianne* és *Vígh Tibor* az idegen nyelvi tudásszintmérések feladatait és lehetőségeit elemzi, és felvázolja azokat a problémákat is, melyek a magyarországi idegennyelv-tanítást jellemzik. A világban a nyelvvizsgák sokféle változata terjedt el, és ennek köszönhetően az idegen nyelvi tudás mérésének kifinomult kultúrája jött létre. Mindennek ellenére a nyelvtudás nemzetközi kontextusban végzett átfogó felmérésére nem került sor. Rendelkezünk viszont a nyelvtudásra vonatkozó, nemzetközi összehasonlításokra is alkalmas különböző becslésekkel, és vannak országos felmérések révén nyert adatok is. Mivel a nyelvtudás fontossága megnőtt, mérése is felértékelődik.

A hatodik fejezet, *Kinyó László* és *Molnár Edit Katalin* munkája, a történelmi és társadalomismereti tudással, állampolgári kompetenciákkal kapcsolatos méréseket mutatja be. A történelmet több éven keresztül, magas óraszámban tanulják a diákok, és érettségi tárgy lévén a történelemtudás rendszeres értékelésére is sor kerül. A történelem tanulása meghatározó szerepet játszik a nemzeti identitás, kötődés és műveltség kialakításában, ennek ellenére viszonylag kevés felmérés foglalkozik vele. A demokratikus társadalmak működésének megértése a társadalmi folyamatokban való hatékony részvétel előfeltétele, ezért az állampolgári kompetenciák fejlesztése fontos tantervi cél. Felmérése számos nemzetközi programban szerepelt, így a magyar tanulókról is rendelkezünk összehasonlító adatokkal.

Az előző három fejezet tartalma iskolai tantárgyakhoz, közvetlen tantervi célokhoz köthető, bár mind az anyanyelvi, mind az állampolgári nevelés terén vannak az egyes tantárgyak keretein túlmutató nevelési feladatok is. Még inkább eltolódik a tantárgyak szélesebb körét átfogó és az iskolai nevelés egészét jellemző terület felé a hetedik fejezet, melyben *Zsolnai Anikó*, *Kinyó László* és *Jámbori Szilvia* a szocializáció révén kialakult készségekhez és a személyiség fejlődéséhez kapcsolódó eredményeket szintetizálja.

Az áttekintett terület sok szálon kapcsolódik az előző fejezet tartalmához, itt is számos fontos, a modern társadalmakban való boldoguláshoz szükséges személyiségvonásról van szó. A szociális kompetenciától a politikai attitűdökig, az énképtől a jövőorientációig olyan területekről esik szó, amelyek egyrészt az iskolai nevelés eredményét jellemzik, másrészt rendszeres felmérésekre nem kerül sor, de különböző kutatási eredmények már rendelkezésünkre állnak.

A nyolcadik fejezetben az iskolai tanulásban szerepet játszó további fontos affektív területeken végzett méréseket mutat be *Józsa Krisztián és Fejes József Balázs*. Ezek közül a legtöbbet kutatott terület a motiváció, melynek meghatározó szerepe van az iskolai tanulás eredményességében. Ugyanakkor a motivációról is csak kutatási eredményekkel rendelkezünk, rendszeres iskolai felmérése még nem valósult meg. Néhány további affektív területről is ígéretes kutatási eredményeink vannak, ugyanakkor a tantárgyi attitűdökről országos reprezentatív és nemzetközi összehasonlító adatok is rendelkezésünkre állnak.

A kilencedik fejezet, *Csapó Benő és Molnár Gyöngyvér* munkája némileg a kognitív párja lehet az előzőeknek, amennyiben az értelmi fejlődés olyan területeit tekinti át, amelyekben az iskola különböző tantárgyainak sokféle fejlesztő hatása játszhat szerepet. A művelési képességektől az olyan általános képességekig, mint az induktív gondolkodás, rendelkezünk országos reprezentatív és a fejlődés jellemzésére is használható adatokkal. Vannak továbbá a magyar diákok általános képességeit nemzetközi kontextusban jellemző adataink is egy területről, a tanulók problémamegoldó képességeiről.

A tizedik fejezetben a modern korban a klasszikus írástudás fontosságát megközelítő területtel, az informatikai műveltséggel foglalkozik *Molnár Gyöngyvér és Kárpáti Andrea*. A tanulást, az önfejlesztést, a hétköznapi tevékenységeket, a szabadidő eltöltését és a munka világában való helytállást is mindinkább befolyásolják az információs-kommunikációs technológiák. A lehetőségek megismertetése, az eszközök hatékony használatára való felkészítés az iskola feladatai közé tartozik. Ezen a területen különböző magyar és nemzetközi kutatási eredményekkel és felmérési adatokkal rendelkezünk.

A tizenegyedik fejezet olyan nevelési célokhoz kapcsolódik, amelyek megvalósítása a szó legszorosabb értelmében befolyásolja a tanulók életét, annak minőségét és hosszát, beleértve a jó közérzetet és a betegségek elkerülésének valószínűségét. *Barabás Katalin és Nagy Lászlóné* fejezete bemutatja a kutatási eredményeket és a nemzetközi felmérési adatokat.

Az utolsó fejezetben *Kárpáti Andrea* és *Pethő Villő* az esztétikai-művészeti nevelés méréséről rendelkezésre álló adatokat szintetizálja. Az e területen felmérhető műveltség és tudás köthető iskolai tantárgyakhoz, azonban jelentősége ezeken messze túlmutat, tükrözi az iskolai nevelés és a szélesebb körű társadalmi-családi környezet hatásait.

Minden fejezetet részletes irodalomjegyzék egészít ki, mely kiterjed csaknem az összes magyar nyelvű és a fontosabb nemzetközi munkákra. Bár több esetben a kutatási eredményekből csak egy szűk válogatást adhatunk, az irodalomjegyzékben felsorolt források eligazítják a további részletek iránt érdeklődőket.

A kötet anyagát előkészítő, a forrásokat összegyűjtő és az adatokat elemző munka sokféle módon segítette a diagnosztikus értékelési rendszer kidolgozására való felkészülést. Három fő területhez a mérőeszközök elkészítését megalapozó tartalmi kereteket dolgoztunk ki. A munka során építettünk az e kötetben feldolgozott publikációkra is. Az olvasás, a matematika és a természettudomány tartalmi keretei önálló kötetekben fognak megjelenni. A három, részletesen kidolgozott mérési terület mellett további hét területen vizsgáltuk meg a diagnosztikus értékelés lehetőségeit. Ezek közül hat – az angol mint idegen nyelv, az állampolgári kompetenciák, a szociális kompetenciák, a motiváció, az egészség-magatartás és a vizuális képességek – a jelen kötetben bemutatott előzményekre épül. A diagnosztikus mérésük lehetőségeit elemző tanulmányok egy összefoglaló kötetben jelentek meg.

A kötet elkészítésében a szerzőkön kívül számos kollégám játszott fontos szerepet. Közülük is kiemelkedik *Kléner Judit* és *Börcsök Istvánné*, akik e többéves munka szervezői, adminisztratív és szövegszerkesztői háttérét biztosították; támogatásukat ezúton is köszönöm. Külön is köszönetet mondok a megelőző tevékenységeknek keretet adó Jedlik-pályázat szakmai vezetőjének, *Fazekas Károlynak* és az elemző munkát magában foglaló részprogram koordinátorának, *Kertesi Gábornak*. Ugyancsak köszönöm az egyes fejezetek lektorainak az alapos, elemző munkát és a kritikus észrevételeket, melyekkel sokat segítettek a tanulmányok tartalmának javításában, stílusának csiszolásában.

Csapó Benő



Az olvasásvizsgálatok eredményei

D. Molnár Éva

Szegedi Tudományegyetem Neveléstudományi Intézet

Molnár Edit Katalin

Szegedi Tudományegyetem Neveléstudományi Intézet

Józsa Krisztián

Szegedi Tudományegyetem Neveléstudományi Intézet

Az olvasás fogalma az utóbbi évtizedekben jelentős átalakuláson ment át. Bár kutatása a magyar neveléstudományban sokáig alig kapott figyelmet, és a kevés vizsgálat eredménye sem talált utat a pedagógiai köztudatba, a hazai rendszerszintű vizsgálatok a nemzetközi irányokkal összhangban voltak, és Magyarország a nemzetközi mérésekben is rendszeresen részt vett. Így a tanulók olvasásáról, szövegértésének fejlettségéről több mint négy évtized felméréseinek eredménye áll rendelkezésünkre. Ennek a fejezetnek a célja összefoglalni a magyar tanulók szövegértésével kapcsolatos hazai és nemzetközi vizsgálatok eredményeit.

Az első részben bemutatjuk az olvasás fogalmának alakulását, áttekintjük, miként határozták meg a szövegértést a különböző hazai és nemzetközi felmérések tartalmi keretei. A második részben a hazai olvasásmérések eredményeit mutatjuk be az első rendszerszintű mérésektől a monitorvizsgálatokon keresztül az olvasás néhány újabb keletű, specifikus problémák részletesebb elemzésére irányuló kutatási programjáig. Nem foglalkozunk a tartalmi szempontból ide illő, ma már önálló rendszert alkotó Országos kompetenciamérések eredményeivel, amely mérések az első rendszerszintű mérések szerves folytatásának tekinthetők. E vizsgálatok azonban jelentős

önálló irodalommal rendelkeznek, szakmai körökben közismertek, és eredményeik könnyen hozzáférhetőek.

A harmadik, nagyobb terjedelmű részben ismertetjük a nemzetközi rendszerszintű mérések legfontosabb eredményeit, a közoktatás két nagy nemzetközi programját és a felnőttek szövegértésére vonatkozó felmérést. Végül áttekintjük és értelmezzük az eredmények hosszú távú alakulását és a mérési rendszerek fejlődését.

Az olvasási képesség értelmezésének és mérésének alakulása

Bármely vizsgálat eredményeinek értelmezése nagyban függ attól, hogy az milyen koncepció alapján zajlott és milyen mérőeszközöket alkalmazott. Az értelmezésbeli különbségek alapvetően két forrásból fakadnak. Egyrészt abból, hogy az olvasás folyamatát befogadásként vagy kommunikációban való aktív részvételnélként értelmezik-e a szerzők; másrészt abból, hogy mennyire vélik beágyazottnak az olvasást kognitív, kulturális és társas szempontból az egyes értelmezéseket vallók. A jelen fejezetben olvasáson tevékenységet értünk, olvasási képességen ennek pszichikus műveleteit, azokat a feldolgozó műveleteket, procedurális tudást, amelyek a folyamat lezajlását lehetővé teszik. Továbbá a rendszerszintű mérések kapcsán egy-éges fogalomként a szövegértés fogalmát használjuk, ami a *reading literacy* leggyakoribb fordítása (e fogalmat a későbbiekben tárgyaljuk).

A pszichológiában és a szövegtanban (pl. Blomert és Csépe, 2012; Tóth és Csépe, 2008; van Dijk és Kintsch, 1983; összegzését l. Csépe, 2006) használt olvasásfogalom a szövegértés folyamataira összpontosít: az írott jelekben kódolt információ kinyerésére és az olvasó egyén személyes információfeldolgozó folyamataira. A pszichológiai koncepciók az olvasáson belül megkülönböztetik a dekódolás (betűk, szavak felismerése) és a szövegértés (mondatok és szövegek feldolgozása) folyamatait. A szövegértés folyamatai során az egyre nagyobb szövegegységek explicit és implicit információstruktúrájának a leképezése zajlik az egyén előzetes tudásának, céljainak, társas viszonyrendszerének a kontextusában. A kialakult pszichológiai és nyelvészeti modellek nyilvánvalóan megalapozzák a neveléstudományi és pedagógiai koncepciókat, ám mivel az utóbbiak kiindulópontja és célja más (jó modell alapján a fejlődés segítése), a hangsúlyok máshova eshetnek.

Az olvasás elsajátítása kulturális folyamat, amely szándékos tanulással zajlik. Ezért az olvasás tanulását erősen befolyásolja, hogy hogyan tanítják azt. Míg a dekódolás esetében számos kutatás vizsgálja a tanítás-tanulás viszonyát (pl. Csépe, 2006; *National Institute of Child Health and Human Development*, 2000), az olvasástanítás eredményességét (segíti-e az adott program a tanulást, és ha igen, hogyan), illetve az olvasott szövegek értésének fejlődését hazai kutatások elvértve vizsgálják. Az erre vonatkozó ismereteink tipikusan pedagógiai értékelési projektekből származnak. Ebben a részben áttekintjük a hazai és nemzetközi olvasásvizsgálatok tartalmának általános jellemzőit és a változási tendenciákat, a további, az egyes programokra jellemző sajátosságokat pedig a megfelelő alfejezetek elején foglaljuk össze.

Az olvasás fogalma a hazai pedagógiai vizsgálatokban

Az olvasás köznyelvi, laikusok által használt fogalma sokak számára csak a betűk, szavak, mondatok kiolvasására vonatkozik. Az első IEA-olvasásmérés eredményeinek ismertetésekor például *Kádárné* (1979) kiemelte, hogy abban az időben még az olvasást tanítók nagy része számára is hasonló értelmezés volt a meghatározó: azt a diákot tartották olvasni tudónak, aki hangosan szépen fel tudta olvasni az eléje tett szöveget. Szűk kutatói körön kívül nem vetődött fel problémaként, hogy hogyan jut el egy diák a betűk ismeretétől például a tankönyvből tanuláshoz (*Kádárné*, 1985; *Molnár E. K.*, 2006a), művészi szövegek – lírai, drámai, epikus szövegek, adott esetben több száz oldalas regények – értelmezéséig vagy pedig a fentiekén kívüli, nem kognitív vagy esztétikai funkciójú írott szövegek megértéséig, használatáig – akár adott helyzetben (konkrét probléma megoldása), akár hosszú távon (tanulás) értelmezzük a felhasználást.

Az olvasástanítás hazai hagyományaiban az alapkészségek fejlesztésének gazdag – bár nem kutatásalapú – módszertani tára alakult ki, de az olvasás hatékony eszköztudássá fejlesztése csak az utóbbi évtizedben került a pedagógiai gyakorlat érdeklődésének középpontjába (pl. *Adamikné*, 2006). Úgy tűnik ugyanakkor, hogy az anyanyelvi nevelés expliciten olvasástanítással foglalkozó körein kívül tovább él az a tradíció, amely az olvasást leegyszerűsítve értelmezi, és a szövegértés fejlesztését a tanulás egy felszíni értelmezésével köti össze (pl. *Snow és Jackson*, 1999). Tankönyvelemzések például rendszeresen azt mutatják, hogy a tankönyvekben szereplő kérdé-

sek, feladatok jelentős része csupán információk visszakeresését kéri (Kojanitz, 2005), szemben azzal, hogy a szöveg belső összefüggéseinek megértésére, illetve a szöveg révén az általa ábrázolt világ megragadására teremtené lehetőséget. Szükség lenne azonban az olvasásnak az olvasástechnikán túlmutató, a szövegértésre is kiterjedő értelmezésére (Balázs és mtsai., 2006b; Demeter, 1989; Kádárné, 1985). Az olvasás fogalmának értelmezése szorosan összefügg az adott társadalomban, oktatáspolitikában és iskolarendszerben ható műveltségfelfogással. Ennek értelmezését összetett társadalmi, gazdasági, kulturális folyamatok, igények formálják; változása lassú. Így amikor az olvasás fogalmának változásait vizsgáljuk, az olvasás szükségességének megítélésére, értelmezésére is figyelniünk kell (Benczik, 2001; Köllő, 2009; Szebenyi, 2001; Tomka, 2009).

A hazai olvasástanításban a külső szemlélő számára megtapasztalható tevékenységként értelmezett szövegértés egy szintmodellje tűnik meghatározónak (Adamikné, 2006; Lénárd, 1978). Ennek gyökerei az angolszász olvasástanításhoz nyúlnak vissza, a forrás az 1968-ban megjelent, a Bloom-taxonómiához kötődő és hamarosan közismertnek (vagyis szerzőhöz nem kötendőnek) tekintett, eredeti változatában is rövid és a napi gyakorlatban tovább egyszerűsített Barrett-féle ötszintű szövegértés-taxonómia (Clymer, 1968). Ebben az olvasást produktumként, a szöveg reprodukciójaként létrehozott olvasatként értelmezi a szerző; a kognitív és az affektív területeket ötvözi. Az elméleti kidolgozású eredeti taxonómia validálására ismerünk empirikus vizsgálatot, de számos kritika is megfogalmazódott vele, illetve alkalmazásával szemben, hiszen egy, a taxonómia megjelenése után hamarosan túlhaladottá vált, egyszerű olvasásfelfogást tükröz (pl. Gerot, 2000; Pearson, 2010).

Nagy József empirikusan alátámasztott funkcionalista szemléletű olvasásképeség-modellt dolgozott ki, mely a fejlettség három szintjét különbözteti meg: az (1) *olvasáskészség* (ezt olvasástechnikának is nevezi), a (2) *szövegolvasó, szövegértő képesség*, amely a mondatnál nagyobb nyelvi szintek írott szövegeire vonatkozik, és a (3) *szövegfeldolgozó képesség*, amely a szöveg olvasatán való transzformációkat teszi lehetővé (Nagy, 2006a; l. még Molnár E. K., 2006b). Nagy József (2006a) modellje kiemelkedő abból a szempontból, hogy az iskolai gyakorlathoz, a diagnosztikus mérésekhez közvetlen kiindulópontot ad. Definiálja azokat az összetevőket, melyeket a hatékony olvasástanítás céljából érdemes mérni és fejleszteni.

A nemzetközi és hazai rendszerszintű olvasásmérések fogalomértelmezése

A tanulói teljesítmények országos szintű mérésének igénye az oktatási rendszerek hatékonyságának a középpontba kerülésével már az 1960-as évek végétől világszerte megjelent, erre jött létre például az USA-ban a NAEP (*National Assessment of Educational Progress*) vagy Skóciában az AAP (*Assessment of Achievement Programme*), Kanadában a SAIP (*School Achievement Indicators Program*) stb. Magyarországon az 1970-es évektől indultak el a rendszerszintű mérések; hazánk eddig 15 hazai és kilenc nemzetközi, olvasásra irányuló ilyen vizsgálatban vett részt (1.1. táblázat).

1.1. táblázat. A hazai és nemzetközi rendszerszintű olvasásmérések (szürke cellák)

Vizsgálat éve	Hazai				Nemzetközi			
	OPI-MM	TOF	Monitor	OKM	IEA	PIRLS	PISA	IALS
1970–71	–	–	–	–		–	–	–
1978–79		–	–	–	–	–	–	–
1980	–		–	–	–	–	–	–
1986	–	–		–	–	–	–	–
1990–91	–	–		–		–	–	–
1993	–	–		–	–	–	–	–
1995	–	–		–	–	–	–	–
1996	–	–	–	–	–	–	–	–
1997	–	–		–	–	–	–	–
1998	–	–	–	–	–	–	–	
1999	–	–		–	–	–	–	–
2000	–	–	–	–	–	–		–
2001	–	–	–		–		–	–
2003	–	–	–		–	–		–
2004	–	–	–		–	–	–	–
2005	–	–	–	–	–	–	–	–
2006	–	–	–		–			–
2007	–	–	–		–	–	–	–
2008	–	–	–		–	–	–	–
2009	–	–	–		–	–		–
2010	–	–	–		–	–	–	–
2011	–	–	–		–		–	–

E mérések legfontosabb célkitűzései közé tartozik a rendszeres megismételhetőség, a diagnosztikus értékelés, illetve az oktatási rendszer eredményességének vizsgálata (Vári, 1997).

A rendszerszintű olvasásmérések többnyire pszichológiai szövegértés-modellekre épülnek. Az írott nyelv feldolgozási folyamatában szerepet játszó műveletek rendszerét veszik alapul, és az a céljuk, hogy e műveletek elsajátításának szintjét vizsgálják nagy mintákkal, különböző szövegeken.

A hazai rendszerszintű olvasásvizsgálatokra elsősorban a nemzetközi olvasásértelmezések hatottak, ezért a fogalomértelmezés változásában is együttmozgást látunk. Az első IEA-olvasásvizsgálatban (1970–71) az olvasás nyelvi képességként jelenik meg, a szöveg adottnak tekintett jelentése reprodukciójaként értelmezhető. Ezzel összhangban az olvasáskészségre összpontosító elemek is szerepeltek itt (olvasási sebesség, kontrollként szókinszvizsgálat, l. Kádárné, 1979; Walker, 1976). Ez a vizsgálat szándékosan csak az olvasás alapvetőbb kognitív elemeire figyelt, mert ugyanebben a projektben szerepelt irodalmi mérés is, és az irodalmi szövegek értelmezésének, értékelésének a folyamatait abban a kontextusban vizsgálták (Walker, 1976). A második IEA-olvasásvizsgálat (1990–91) már funkcionista felfogású. Az 1980–1990-es években zajló magyarországi Monitor-vizsgálatok „olvasás mint eszköztudás” felfogása ugyancsak ezt a szemléletet tükrözi, de a terminológia nem következetes: olvasás és/vagy szövegértés a terület neve a beszámolókbán. Az IEA ezredforduló utáni, rendszeres, 10 éveseket vizsgáló PIRLS-méréseiben már erőteljes az olvasásnak mint különböző célok által motivált tevékenységnek az értelmezése. Az OECD az 1990-es évektől finanszírozott olvasásméréseket; az első évtizedben a felnőttekre összpontosítottak. Az ott alkalmazott koncepció alapul szolgált a felső középfokú oktatásba éppen belépett, 15 éves korosztályt megcélzó PISA-vizsgálatok olvasásmérésének elméleti keretei kidolgozásakor (Kirsch, 1995; Kirsch, Jungeblut és Mosenthal, 1996). Ezekben az affektív komponens a kezdetektől jelen volt a fogalom értelmezésében; a korábbiakhoz képest eleinte a célvezéreltség, a 2009-es tartalmi és fogalmi keretekben pedig az olvasási tevékenységben való elmerülés (*involvement*) kiemelten új elem. Balázsi és munkatársai (2010a) kiemelik, hogy „a saját megismerési stratégiáinkról való gondolkodás és döntéshozás képessége” (25. o.), vagyis az olvasásra vonatkozó metakogníció is része a PISA olvasáskonceptiójának. Ugyanitt az is egyértelmű, hogy a szövegértés fejlődését élethosszig tartó folyamatként tételezik.

A gazdagodó, változó olvasásértelmezés következményeként már az 1990–91-es IEA-olvasásvizsgálatban megjelent egy fogalom, amely a hazai neveléstudományi diskurzusban később, az OECD–PISA olvasásvizsgálatainak nyomán vált ismertté, és még mindig jellemzi valamelyest a hazai megnevezések sokszínűsége. Ez a *reading literacy*, amelynek több fordítása ismert, noha a fogalom tartalma elfogadott, egységes és egyértelmű. A *literacy* adott tartalmi területen működő, transzferálható tudást jelöl, amelyet Csapó (2004) a tudás szerveződési formáinak rendszerezésekor műveltségnek nevez, megkülönböztetve a szűk területen rendkívül hatékony, de azon túl kevésbé alkalmazható szakértelemtől (*expertise*). Az olvasásra vonatkoztatva ez tehát a szövegértés folyamatában szükséges és mozgósítható ismereteket és képességeket (később egyre nyilvánvalóbban motívumokat is) jelenti. A fogalom megnevezésére a rendszerszintű vizsgálatok hivatalos magyar nyelvű publikációinak jelenlegi terminológiáját, a szövegértést használjuk áttekintésünkben. További fordítások, terminológiai változatok is fellelhetők: *olvasási képesség* (Cs. Czachesz, 2001); *olvasáskultúra* (pl. Csapó, 2008); *olvasási kultúra* (Csikos, 2006); *olvasási műveltség* (pl. Józsa és Steklács, 2009).

Az 1.2. és 1.3. táblázatokban összegeztük a később tárgyalandó hazai és nemzetközi rendszerszintű olvasásmérések fogalomdefinícióit. A fent tárgyalt különbségeket ezek is jól érzékeltetik.

1.2. táblázat. Nemzetközi, a közoktatást érintő mérések olvasásdefiníciói

Mérés	Korosztály	Olvasásdefiníció
IEA 1970–71	10, 14 évesek, [Nincs explicit definíció] érettségizők	„A szövegértés (<i>reading comprehension</i>) azon alapvető képességek egyike, amelytől más iskolai tárgyak tanítása-tanulása függ.” (Walker, 1976, 20. o.) „Olvasni tudás: a tanulónak az a képessége, hogy megértse a neki való olvasott szöveget (kivonja – olvasás közben – az abban rejlő információt). A <i>megértés</i> szó kapcsolja össze az olvasási technikát az értelmességgel, amelyre mint alapvető képességre már az iskolázás előtt nagymértékben hatnak az otthoni és közösségi tényezők.” (Kiss Á., 1979, 23. o.)
IEA 1990–91	9, 14 évesek	„Az olvasás az egyénnek az a képessége, hogy megért és használ olyan írott nyelvi formákat, amelyeket a társadalom megkövetel és/vagy az egyén érdekesnek tart.” (Elley, 1994, 5. o., idézi Csikos, 2006, 178. o.)

PIRLS 2001 2006 2011	10 évesek	„Olyan írott nyelvi alakok megértésének és használatának a képessége, amelyeket a társadalom elvár, és amelyeknek az egyén jelentőséget tulajdonít. A fiatal olvasók sokféle szövegből képesek jelentést alkotni. Olvasnak, hogy tanuljanak, hogy részt vegyenek az olvasók közösségeiben, az iskolában és a hétköznapi életben, valamint olvasnak pusztán kedvtelésből.” (Balázs és mtsai., 2007a, 10. o. Eredeti: Campbell és mtsai., 2001, 3. o.)
PISA 2000 2003 2006	15 évesek	„Az írott szövegek megértése, felhasználása és az ezekre való reflektálás annak érdekében, hogy az egyén elérje céljait, fejlessze tudását és képességeit, részt vegyen a mindennapi életben.” (Vári és mtsai., 2001b, 35. o. Eredeti: OECD, 1999, 20. o.)
PISA 2009	15 évesek	„A szövegértés írott szövegek megértése, felhasználása és az ezekre való reflektálás, illetve a velük való elkötelezett foglalkozás képessége annak érdekében, hogy az egyén elérje céljait, fejlessze tudását és képességeit, és hatékonyan részt vegyen a mindennapi életben.” (Balázs és mtsai., 2010a, 25. o. Eredeti: OECD, 2009a, 23. o.)

Megjegyzés: IEA 1970–71: *The Study of Reading Comprehension*, az IEA égisze alatt; IEA 1990–91: *The Reading Literacy Study*, az IEA égisze alatt; PIRLS: *Progress in International Reading Literacy Study* az IEA égisze alatt; PISA: *Programme for International Student Assessment*, az OECD égisze alatt.

1.3. táblázat. Hazai rendszerszintű mérések olvasásdefiníciói

Mérés	Korosztály	Olvasásdefiníció
Monitor 1986 1991 1993 1995 1997 1999 ¹	3., 4., 7., 8., 10., 12. évfolyam	[Nincs egységes, kiemelt definíció] „szöveg megértés” (Monitor 1986: Vári, 1989, 1125. o.) „szövegértés, -értelmezés” (Monitor 1986: Demeter, 1989, 1131. o.) „A [kb. 16 éves életkorra kialakuló] tények, információk, vélemények, történetek között megbízhatóan eligazodó, úgynevezett szövegértő olvasást a gondolkodási képességekkel, az információfeldolgozással, a heurisztikus gondolkodási eljárásokkal szinonim fogalomként kezeljük [...] Az olvasás a [...] 16 éves korosztály számára már általában gazdag kontextusú, soktényezős kommunikációs tevékenység: az információszerzés a tájékozódás, az önképzés, a kapcsolódás eszköze.” (Monitor 1993: Horváth, 1994, 98. o.) „Az olvasás, a szövegértés legáltalánosabban a tanulás, a kapcsolódás, az önművelés, a kapcsolatteremtés eszköze.” (Monitor 1997: Vári és mtsai., 1998, 84. o.)

¹ A Monitor-mérések lebonyolításáért felelős Mérési Értékelési Osztály honlapja (<http://kompetenciameres.hu/felmeresek.php>) alapján 2001–2005 között is volt Monitor-mérés, erről azonban nem találtunk publikált adatokat és elemzést. Ezért fejezetünkben az 1986–1999 között lezajlott és nyilvánosságra hozott Monitor-mérések eredményeit ismertettük.

OKM 2001-től	6., 8., 10. évfolyam	„A szövegértés az írott nyelvi szövegek megértésének, használatának és a rájuk való reflektálásnak a képessége annak érdekében, hogy az egyén elérje céljait, fejlessze tudását, képességeit, kikapcsolódjék, sikerrel alkalmazkodjon vagy vegyen részt a mindennapi kommunikációs helyzetekben.” (Balázsi és mtsai., 2006b, 23. o.)
-----------------	-------------------------	---

Megjegyzés: OKM: Országos kompetenciamérés, az Oktatási Hivatal égisze alatt.

A szövegértés műveletei a rendszerszintű olvasásmérések tartalmi kereteiben

Érdemes részletesen megvizsgálnunk néhány rendszerszintű mérés keretrendszerét. Ez egyrészt megmutatja, hogyan fordították le a mérések nyelvére a fent bemutatott koncepciókat, és milyen eszközrendszert alkalmaztak, másrészt pedig értelmezhetővé teszi a következő alfejezetben bemutatott eredményeiket. A szövegértés olyan tudás, amelyet különböző célok érdekében, különböző szövegeken, a feldolgozás különböző szintjein kell működtetnünk. Ezért a rendszerszintű mérések törekvése az, hogy ezeket a szempontokat lefedje az alkalmazott eszközrendszerük, teljes képet adhasanak, általában jellemezhessek az alanyaik szövegértését. A vizsgálatok tartalmi és technikai keretei (*assessment framework*) fontos dokumentumok; korábban a kutatói közösség számára voltak elérhetőek ezek az információk, de ma már minden érdekelt fél (vagy érdeklődő) hozzájuk férhet, ahogyan az eredményekről is széles körű, több csoportot megcélzó publikációk készülnek. A mérésekből ma már mintafeladatokat is publikálnak (pl. *OECD*, 2009b). Az adatfelvételhez, értékeléshez részletes algoritmus, útmutató készül. A PISA másodelemzések számára nyilvánossá tette az adatbázisait, és részletes leírást is közreadott hozzájuk.² A nemzetközi méréseket koordináló Köznevelési Mérési és Értékelési Osztály (korábban Értékelési Központ) nemrégiben közzétette a mérések adatbázisainak jellemzését is (Balázsi, 2010).

A nemzetközi vizsgálatokban azonos szövegekre épülő azonos feladatoknak a saját anyanyelvükre lefordított változatát oldják meg a tanulók. A tesztfejlesztés során nagy gondot fordítanak arra, hogy a különböző nyelvi feladatok, szövegek és itemek valóban egymás megfelelői legyenek.

² <http://www.pisa.oecd.org>

A következőkben bemutatjuk az egyes vizsgálatok kereteinek a szövegértéssel összefüggő képességjellegű tudásra vonatkozó elemeit; először a hazai, majd a nemzetközi vizsgálatokat vesszük sorra. Közös elem a tárgyalt vizsgálatokban, hogy nyílt és zárt itemeket egyaránt alkalmaznak. A szövegértéssel kapcsolatos attitűdökre, motívumokra, szokásokra, stratégiákra stb. vonatkozó adatokat külön gyűjtik. (Kádárné, 1985 olyan vizsgálatról is beszámol, ahol a szövegek megítéléséről is gyűjtöttek adatot: észlelt nehézségekről, érdekességekről.)

A műveleti aspektusokban az eltérések mellett sok a közös vonás. Azért, hogy a szövegértés komponenseiről részletes képet rajzolhassunk, ezeket közös táblázatba rendeztük (1.4. táblázat). A rendszerezéshez Nagy József (2006a) olvasásképeség-modelljét választottuk, mert ez a jellege miatt célszerűbbnek tűnt az eltérő mérési koncepciójú nemzetközi és hazai vizsgálatok összegzésére akkor is, ha a PISA-hoz és az IEA-hoz kötődő vizsgálatok kiindulópontjában van közös elv (a válaszhoz szükséges információ a szöveg mekkora egységében van, illetve van-e szükség az adott szövegen kívüli tudásra a válaszhoz).

1.4. táblázat. Műveletek az áttekintett rendszerszintű olvasásvizsgálatok feladataiban (Források: Balázsi és mtsai., 2007a; Balázsi és mtsai., 2010b; Horváth, 1997; Kádárné, 1979, 1985; Molnár E. K., 2006; Nagy J., 2006a, 2006b; OECD, 1999, 2003, 2006, 2009a; Vári és mtsai., 2001b; Vári és mtsai., 2002)

Képesség-szint	Műveletek az áttekintett olvasásmérésekben
Olvasás-készség	olvasási sebesség; szóismeret; információ-visszakeresés: reprodukció (tény megismétlése), identifikáció (tény, adat azonosítása), a kívánt tartalmi elemek azonosítása és kiválasztása, szavak, kifejezések, szinonimák visszakeresése, egyes körülmények (pl. helyszín, idő) azonosítása; információhoz való hozzáférés
Szövegértés	szó, kifejezés, tagmondat, mondat, bekezdés jelentésének megértése a szöveg összefüggésében; szövegben kifejtett információ, kérdés megértése; a megadott témának/célnek megfelelő információk kikeresése a szövegből; a szöveg kohéziós erőinek azonosítása (pl. az egyes bekezdések közötti összefüggések); expliciten közölt tételmondat/központi gondolat megtalálása; annak megállapítása, hogy egy adott névmás mire vagy kire vonatkozik; koncentráció az egész szövegnek az instrukcióban megadott részleteire

Szöveg- feldolgozás: kognitív műveletek	nagyobb szövegegység gondolatmenetének követése, előzmények és hivatkozások; implicit válasz felismerése: a szövegben lévő logikai és tartalmi kapcsolatok, összefüggések felismerése (pl. következtetés egyik eseményről a másikra; előzmények és hivatkozások megértése, ok-okozati összefüggés felismerése; az egyes szereplők közötti viszonyok felderítése; egy, a szövegben előforduló cselekedet, történés okaira, céljaira vonatkozó következtetés levonása; a következmények, a hatások vizsgálata); a szöveg különböző részleteiben található adatok és implicit információk párosítása; megadott információk kiválasztása, ártrendezése adott célnak megfelelően; a szövegen belüli implicit logikai kapcsolatok, összefüggések felismerése; az olvasottak integrációja; szövegértelmezés
Szöveg- feldolgozás: pragmatikai következ- tetések, esztétikai ítélet, reagálás tartalmi és formai jegyekre	a szerző rejtett közléseinek érzékelése (a szöveg mögött rejlő előfeltevések, ki nem mondott üzenetek, vélemények); írói szándék megértése, írói nézőpont és viszonyulás azonosítása; pragmatikai következtetések; a szöveg hangulatának felismerése; a szöveg céljának és a kommunikációs helyzetnek érzékelése (kontextus); a lényegtelen „mellébeszélés”, logikátlanság, csúsztatás, manipulatív szándék felismerése; a szöveg megítélése a mondanivaló értéke, magvassága, koherenciája szempontjából; a nyelvi eszközök, stíluszeszközök jelentésének és jelentőségének felismerése a mondanivaló kifejezésében (pl. műfaj, a szerkesztésmód, a tempó, a kontraszt, a stílusregiszter, a költői alakzatok, grammatikai eszközök); a szöveg elemei és egésze jelentésének értelmezése, értékelése; a szöveg átfogó üzenetének vagy témájának megállapítása; a szöveg tételmondatának, központi állításának azonosítása és újrafogalmazása; a cselekménymenet alternatívájának megfogalmazása; a szöveg összevetése más szövegekkel, saját tapasztalatokkal; adatok és gondolatok értelmezése, összefoglalása; az olvasottak hétköznapi alkalmazhatóságának felismerése; a szöveg nyelvi, tartalmi és szerkesztésbeli elemeinek mérlegelése, értékelése (pl. egy esemény valószínűségének felmérése; a szerző által meglepőnek szánt befejezés értékelése/értelmezése; az információk értékelése a teljesség vagy az átláthatóság szempontjából; objektív ítélet megfogalmazása a szöveg minőségéről, megfelelőségéről, nyelvi vagy képi megformáltságáról; az olvasottak összevetése saját tapasztalatokkal; a szövegben található állítások értékelése; saját nézőpont megfogalmazása, igazolása a szöveggel kapcsolatban)

A jelen rendszerezés céljai miatt a Nagy-féle szövegfeldolgozás-szintet tovább bontottuk: szétválasztottuk egymástól a szövegre támaszkodó kognitív műveleteket (implicit összefüggések feltárása, következtetések stb.) és a pragmatikai megfontolást, tartalmi reflexiót, stilisztikai értékelést stb. kívánó, a szöveget kommunikációs szempontból célzó műveleteket. Ezekhez a műveleti szintekhez soroltuk be a fenti vizsgálatok feladatait az 1.4. táblázatban. Mivel a rendszerezés célja az, hogy áttekintést adjon a mérésekben vizsgált műveletekről, nem jelezzük külön, melyik művelet melyik vizsgálatban hogyan jelent meg. Az egyes mérésekről a bemutatásukkor hivatkozott szakirodalom ad részletes információt.

A hazai olvasásvizsgálatok eredményei

A magyarországi olvasásmérések a nemzetközi felmérésekkel szoros kölcsönhatásban folytak. Az első országos mintákon lefolytatott vizsgálatok tartalmára és módszertanára jelentős befolyást gyakoroltak a kissé korábban elvégzett nemzetközi rendszerszintű vizsgálatok. Az egyéb, speciális kérdések elemzésére irányuló kutatások pedig beágyazódtak az aktuális nemzetközi tudományos kutatási tendenciákba. Ebben a részben először a korai magyarországi rendszerszintű mérések két jelentős hullámát mutatjuk be, majd az olvasási képesség egyes összetevőire és a szövegértés fejlettségének egyes jellemzőire irányuló hazai felméréseket ismertetjük.

Az első hazai rendszerszintű mérések

Két nagyobb hazai országos vizsgálat indítja a mérések sorát: 1979-ben az OPI–MM (Országos Pedagógiai Intézet – Művelődési Minisztérium felmérése), illetve 1980-ban a TOF (az Országos Pedagógiai Intézet Tantervelméleti Osztály Felmérése), amelyeket elsősorban az 1978-ban bevezetett tanterv értékelésére és ellenőrzésére végeztek. A rendszeres időközönként megismétlődő mérések később, a Monitor-mérésekkel indultak el.

Az OPI–MM-vizsgálat a nyolcadikos korosztályt célozta meg, az egy évvel később lebonyolított TOF-mérés pedig a 4. és 8. évfolyamot. Mindkét mérés a településtípus szerint reprezentatív mintán folyt; az OPI–MM-mérésben 1634 tanuló, a TOF-mérésben 70 iskola egy-egy osztálya vett részt (a 4. évfolyamon 1714, a 8.-on 1650 tanuló); itt az olvasás mellett más tantárgyak felmérése is szerepelt. Már ezekben a mérésekben is eszközjellegű tudásnak, az önálló ismeretszerzéshez és tanuláshoz nélkülözhetetlen tudásnak tekintették az olvasást (*OPI TF*, 1982).

Az OPI–MM-mérésben három szövegtípust alkalmaztak (szépirodalmi, ismeretterjesztő és dokumentum), és a szövegekhez kapcsolódóan kétféle feladatípust különböztettek meg: a szövegből közvetlenül kiolvasható információk azonosítását és a szöveg alapján levonható következtetéseket igénylő feladatokat. A mérésben alkalmazott koncepciót *Kádárné Fülöp Judit* dolgozta ki az 1970-es IEA-vizsgálat alapján. Három olvasási szintet különböztettek meg: teljesen megértette, részben értette meg és nem értette meg a szöveget (*Kádárné és Takács*, 1981). Az eredmények szerint a tanu-

lók nagyobb arányban oldották meg jól azokat a feladatokat, amelyek közvetlenül a szövegre vonatkoztak (ezek esetében a teljesítmény 89%), mint azokat, amelyekben a szöveg alapján további következtetéseket kellett levonni (63%). Ezenkívül a szerzők további, a mai kutatómódszertan szempontból nézve elég általános és mérésmetodikai szempontból nem alátámasztott megállapítást fogalmaztak meg. A tanulók olvasásmegértését „jó közepesnek” ítélték az alapján, hogy egyharmaduk a teljesen és a részben megértette kategóriákba került. Mindemellett a pedagógusok kérdőíves kikérdezésével azt találták, hogy a tanáraik szerint a tanulók 10–20%-a nem tud kielégítően olvasni. A szerzők végkövetkeztetése az, hogy a nyolcadikos tanulók a nekik szánt szövegeket megértik, a mélyebb összefüggések feltárásával azonban problémáik vannak (Kádárné és Takács, 1981).

A TOF-vizsgálatban többféle szövegtípust alkalmaztak. Kádárné (1985) a mérés koncepciójának bemutatásakor rendszerezte az iskolában a diákok elé kerülő szövegek jellemzőit, és összekötötte a szöveg szerkezetét azzal a megismerési folyamattal, amelyet az adott szöveg indukálhat. Összesen 37 szöveget olvastak és hozzájuk kapcsolódóan 156 feladatot oldottak meg a tanulók; az évfolyamok közötti összehasonlítást 15 láncszöveg biztosította. A szövegek kiválasztásában szerepet játszottak a következők: hosszúság és szövegkohézió; tematikus sokféleség; továbbá etikai szabályoknak, illetve a kommunikáció grice-i elveinek való megfelelés (hitelesség, érthetőség, relevancia, világosság) (69–70. o.). A szövegtípusokhoz kapcsolódóan továbbá megkülönböztettek két fő olvasási folyamatot, a szöveg értését (információk megértése, figyelem és hibátlan olvasás) és a szöveg értelmezését (a szöveg rejtett üzenetének értelmezése; *OPI TF*, 1982).

Kádárné (1985) részletes leírást ad a mérés körülményeiről, a szövegek és feladatok típusairól; az eredményeket elsősorban a szövegekben rejlő lehetőség (a szöveg üzenete, tartalmi sokszínűsége stb.) feltérképezésével, a válaszok lehetséges magyarázataival dolgozta fel. Az eredmények ismertetése során továbbá leginkább az átlagok, gyakoriság bemutatására szorítkozott.

A szöveg megértése és értelmezése között, hasonlóan az OPI–MM-mérés eredményéhez, mindkét évfolyamon közel 20%-p különbséget mutattak ki; a diákok között 20%-kal többen értik meg az olvasott információkat, mint akik értelmezni is tudják azt (*OPI TF*, 1982). A két évfolyam közös feladatlapján a 4. évfolyam átlaga 57%p ($s = 20\%$), míg a 8. évfolyamosoké 74%p ($s = 15\%$). A szövegértés fejlettségének megállapítására teljesítményküszöböket határoztak meg 30%p és 90%p között, majd kiszámolták azon ta-

mulók arányát, akik elérték, illetve meghaladták az adott szintet (1.5. táblázat). Kádárné (1985) a *mastery learning* szakirodalmában elfogadott értékeket követve az optimális elsajátítás szintjének a 80%p küszöbértéket tekintette; ebből a szempontból a 4. évfolyamosok csupán 10%-a rendelkezett olyan szövegértéssel, amelyre építeni lehet a felső tagozatban. A nyolcadikosok esetében a 60%p, a 4. évfolyamosok esetében pedig a 40%p küszöb eresztene át a tanulók többségét (80%-át). Ezért a szerző úgy látta, hogy a tanulók nagy többsége nem rendelkezett az iskolai feladatok sikeres megoldásához szükséges szövegértéssel a mérés idején.

1.5. táblázat. A tanulók aránya a szövegértési teljesítményszinteken a TOF-mérésben (%) (Forrás: Kádárné, 1985, 79. o.)

Évfolyam	Tanulók száma	Feladatok száma (max. pontszám)	Tanulók százalékos aránya a						
			30	40	50	60	70	80	90
			százalékpontos teljesítményküszöb fölött						
4.	1714	38	91	78	62	43	25	9	1
8.	1650	49	99	98	92	80	67	32	8

A szövegértés alakulását a településtípus szerinti eredmények összevetésével mutatták be (1.6. táblázat), amelyben a településlejtő, illetve a fővárosi diákok előnye világosan kirajzolódik.

1.6. táblázat. A TOF-vizsgálat eredményei településtípus szerinti bontásban (%) (Forrás: OPI TF, 1982, 3. o.)

Településtípus	Átlag	Szórás
Budapest	105,0	16
Megyei város	101,1	17
Egyéb város	103,6	17
Kiemelt község	95,9	20
Község	96,7	22

Megjegyzés: 100% a teljes minta átlaga.

A Monitor-vizsgálatok

A Monitor-vizsgálatok a magyar közoktatás hatékonyságának megállapítására, trendek kirajzolására jöttek létre az Országos Pedagógiai Intézet Értékelési Központja munkájaként (Vári, 1989). 1986-ban bonyolították le az első Monitor-mérést, amelyet az 1970-es IEA-, az OPI-MM- és a TOF-vizsgálatok szerves folytatásaként értelmeztek (Demeter, 1991). Ezt a mérést részben tantervértékelő célzatú, részben pedig rendszeres, reprezentatív mintán zajló monitor típusú mérésnek szánták, amely a diákok eszköztudását méri a vizsgált területeken. Nehezen indult azonban el: csak a kilencvenes években sikerült megvalósítani a tervezett kétéves mérési ciklusokat, eleinte hosszabb idő telt el a mérések között. Az ezredforduló után a funkcióit átvették a PISA-mérések, illetve a kiépülő, teljes populációt vizsgáló Országos kompetenciamérés. Viszonylag kevés információ lelhető fel a Monitor-vizsgálatokról; ezek alapján nehéz megítélni, hogy az évek során milyen változások következtek be az eredeti koncepcióhoz képest. Ezt az addigi rendszerszintű olvasásmérésekben központi szerepet játszó Kádárné Fülöp Judit dolgozta ki (Demeter, 1989), ezért a korábban bemutatott szempontok ebben a vizsgálatban is megjelennek (Horváth, 1994, 99–100. o.).

A szövegtéma kiválasztásakor a szöveg háttérismeret-igényére, motiváló erejére, nehézségére, tematikai-szerkezeti egységére, valóságképére voltak tekintettel. Bár az elemzések a fentiek szerint átfogó szövegtípusokra vonatkoztak, a szövegek kiválasztásánál részletesebb tipológiát alkalmaztak, és évfolyamonként eltérő arányban kerültek a mérésnél használt füzetekbe az egyes műfajok (Demeter, 1989). A szövegekhez kizárólag (Horváth, 1994, 1997, 113–116. o.) vagy többségében (Demeter, 1989) zárt végű, feleletválasztó itemeket tartalmazó feladatokat rendeltek. A feladatok műveleti aspektusait részben Horváth explicit feladattipológiája alapján idézzük, részben a szövegértés várható minőségének jellemzése alapján következtetünk rájuk (1997, 115–116. és 156–157. o.; l. 1.4. táblázat).

A minta kiválasztásában az ún. határkönek tekintett évfolyamok bevonása volt a cél: az alsó tagozat vége, 4. évfolyam; az általános iskola vége, 8. évfolyam; a tankötelezettség vége, 10. évfolyam; illetve 12. évfolyam, a közoktatás utolsó éve. A különböző mérési pontokban eltérő volt az évfolyamok bevonása, két mérés során pedig csupán egy-egy évfolyamot vizsgáltak (Monitor '93, Monitor '99). Előfordult az is, hogy a deklarált határköévfolyamokat kiegészítették más évfolyamok vizsgálatával is (pl. Monitor '95,

Monitor '97). Az 1995-ös Monitor-mérésben ismételték meg teljes egészében az 1986-os vizsgálatot, amikor mind a négy határközfolyam részt vett, és rajtuk kívül a 3. és 7. évfolyam is.

Rétegzett mintavétellel választották ki a vizsgálati mintát, de a különböző évfolyamokon különböző rétegzési szempontokat érvényesítettek. Általános iskolában a településtípus (Budapest, megyeszékhely, város, község), középiskolában az iskolatípus volt a rétegzés szempontja (gimnázium, szak-középiskola, szakmunkásképző). A '86-os és '95-ös mintavételi eljárás megegyezett, a mintaválasztás egysége ekkor az iskolai osztály volt, míg az 1991-es mérésben a tanuló volt a mintavétel egysége (Vári, 1999).

Az évfolyamok közötti összehasonlítást láncfeladatokkal, a különböző mérési évek összehasonlítását pedig hídfeladatok rendszerével oldották meg. Az eredmények összehasonlítása általában itemek szintjén történt a '97-es mérésig, ahonnan a standardizálás révén már tesztek szintjén is összehasonlíthatóvá váltak az eredmények. Az adatokat több szinten is elemezték; évfolyamok, nemek, település-, illetve iskolatípus szerint hasonlították össze (Vári, 1997).

Az 1986-os Monitor-eredményeket az IEA1970, az OPI-MM- és a TOF-mérések eredményeivel vetették össze. A '86-os vizsgálatban tapasztalt olvasási teljesítmény az első két vizsgálattal összehasonlítva stagnálást, míg a '80-as TOF-vizsgálattal összevetve jelentős romlást mutatott (Demeeter, 1991). A későbbi eredmények is követik ezt a kezdeti tendenciát, évről évre egyre inkább gyengülő teljesítményt mutatnak ki az olvasás terén. A következő, 1993-as mérés eredményei a '86-os vizsgálattal összehasonlítva azt mutatták, hogy a 10. évfolyam esetében minden iskolatípusban romlott a szövegértési teljesítmény. A TOF-vizsgálat során kialakított teljesítménykategóriákat (60%p alatt, 60–80%p között, illetve 80%p fölött) figyelembe véve egyértelműen megmutatkozó romlás következett be a szövegértésben. Míg 1986-ban a középiskolások 31%-a teljesített 80%p fölött, addig 1993-ban csupán 7%-uk érte el ezt a szintet. Ez az arány a 60%p alatti szinten éppen fordított: míg 1986-ban 19%, 1993-ban 50% teljesített ezen a szinten (Horváth, 1994). Az eredmények értelmezésénél nem tértek ki a lehetséges okok részletezésére; valószínűsíthető azonban, hogy a háttérben a középiskola expanziója állhat.

Az 1995-ös mérés során minden korosztály esetében a teljes teszten elért pontszámok alapján öt teljesítménykategóriát határoztak meg. A leggyengébb (400 pont alatt) és a legjobb teljesítmény (600 pont felett) között még

három kategóriát különböztettek meg, a 450–550 pont, a 400–450 pont, illetve az 550–600 pont közötti teljesítménykategóriákat (Vári, 1997). Az évfolyamok és a képzési típusok eredményeit összevetve (1.7. táblázat) látható, hogy a középiskolai évfolyam eredménye képzési típusonként lényeges eltérést mutat. A gimnazisták előnye egyértelműen kimagaslik, mint ahogy a szakmunkásképzőbe járó tanulók hátránya is egyértelműen megmutatkozik. A szakközépiskolások teljesítménye leginkább az átlag körüli, 450–550 pontos kategóriában van.

1.7. táblázat. A tanulók megoszlása a szövegértés teljesítménykategóriáiban az 1995-ös Monitor-mérés során (%) (Forrás: Horváth, 1997, 128–179. o.)

Évfolyam	Képzési típus	Teljesítményszintek				
		400 p alatt	400–450 p	450–550 p	550–600 p	600 p felett
3.	Általános iskola	15,7	19,6	36,0	12,1	16,7
4.	Általános iskola	18,5	14,3	36,4	13,5	17,2
8.	Általános iskola	17	14,5	35,2	15,3	18
	Szakmunkásképző	37,5	20,9	31,4	6,9	3,3
10.	Szakközépiskola	8,2	11,9	44,4	19,6	15,8
	Gimnázium	2,5	4,5	27,5	24,4	41,2

A '95-ös mérésben a 3. és 7. évfolyam bevonásával a 4., illetve 8. évfolyamon történő változásokat kívánták értelmezni. Horváth (1997) a 3. és 4. évfolyam teljesítményét összevetve legalább 10%-os teljesítménybeli növekedést talált, és megállapította, hogy a negyedikesek olvasási teljesítményének növekedése háttérében leginkább a gyengébb teljesítményű tanulók felzárkózása áll.

A 7. és 8. évfolyam teljesítményének összevetése kisebb mértékű fejlődést mutatott (Horváth, 1997), mint a 3. és 4. évfolyamosok esetében. A különbség nem annyira a különböző szövegtípusok megértésében, hanem sokkal inkább a gondolkodási, műveleti szinteken jelentkezett. A nyolcadikosok jobban tudták kamatoztatni háttérismereteiket az olvasás során, és valamivel nagyobb szókinccsel rendelkeztek, mint a hetedikesek. A nemek közötti különbségek terén a '95-ös Monitor eredményei alapján összességében nincs kimutatható eltérés a teljes szövegértést, illetve a különböző szövegtípusokat illetően, csupán bizonyos típusú feladatok esetében mutattak ki nemek közötti különbségeket. Például a vizuális típusú dokumentumszövegeken a fiúk, az elbeszélő szövegeken a lányok teljesítettek jobban. Míg

az általános iskolai korosztálynál a lányok mutattak összességében jobb teljesítményt, addig a 10. évfolyam esetében nincs 1%p a lányok és a fiúk teljesítménye között; az érettségiző korosztálynál pedig fordulat következik be: a számukra kidolgozott nehezebb szövegek és kérdések esetében a fiúk 5%p-tal nyújtottak jobb teljesítményt, mint a lányok (Horváth, 1996, 1997).

A településtípus szerint az általános iskolai korosztálynál (3–8. évfolyam) a budapesti, illetve a városi iskolák kategóriáinak előnye az életkor előrehaladtával fokozatosan nő: míg 3. évfolyamon alig 5%p a teljesítménykülönbség Budapest és a megyeszékhelyek, illetve a községek között, addig 8. évfolyamra ez a különbség 12%p-ra nő az előbbiek javára (Andor és Vári, 1997). Ez a különbség minden szövegtípusnál érvényesül (Horváth, 1997).

A különböző mérések eredményeit összehasonlítva megállapítható, hogy a településtípus szerinti teljesítménybeli különbség évről évre nőtt a két pólust képviselő fővárosi és községi gyerekek között. A 8. évfolyamos eredmények a '91, '95 és '97-es mérési pontokból érdekes jelenséget tárnak fel: míg a fővárosi tanulók az átlaghoz viszonyítva jelentős mértékben, a megyeszékhely tanulói kisebb mértékben javították évről évre az eredményeiket, addig az egyéb városi és a községi tanulók esetében évről évre romlás figyelhető meg (Vári, 1999). Megjegyezzük, hogy az utóbbi időben egyre jelentősebbé váló háttértényező szerepét, a szülők iskolai végzettségét a Monitor-mérések eredményeinek publikálásakor nem vonták be az elemzett változók közé. Elsősorban oktatáspolitikai okokból a településtípus szerinti különbségeket elemezték, és nem vizsgálták, hogy a településtípusok közötti különbségeket mennyiben magyarázza a szülői végzettség.

Az 1997-ben lebonyolított Monitor-mérés adatait már modern tesztelméleti eljárásokkal dolgozták fel, így ekkortól a nemzetközi mérésekben alkalmazott standardizált pontszámokkal dolgoztak (Vári, 1999). A '97-es eredményeket ismertető szerző szerint „nem romlott tovább a tanulók szövegértési teljesítménye” az előző mérésekhez képest (Bérces, 1999, 104. o.), sőt enyhe javulást is kimutatott. Hasonlóan az előző mérési eredmények értékeléséhez, itt is úgy határozták meg a fejlődési irányt, hogy összevetették a hídfeladatokon a '95-ös méréshez képest rosszabbul, illetve jobban megoldott itemek számát. Ez alapján a 4. évfolyamon a legnagyobb mértékű a javulás, a rosszul teljesített itemek és a jól teljesített itemek aránya 13:24, a 8. évfolyamon kisebb mértékű javulást diagnosztizáltak 21:27 aránnyal; a 10. évfolyamon 25:36, míg a 12. évfolyamon 28:38 aránnyal javult az előző méréshez képest a tanulók teljesítménye (Bérces, 1999). A hídfeladatok jellege azonban, ahogy

a szerző is elismeri, nem megfelelő ahhoz, hogy minden típusú feladatról, illetve műveletről megfelelő információt gyűjtsenek. Mégis úgy fogalmaztak, hogy a 4. évfolyam esetében elsősorban az önálló gondolkodást igénylő feladatok megoldása során érhető tetten leginkább ez a javulás. A településtípus szerinti elemzések azt mutatták, hogy tovább nyílt az olló a főváros és a községek teljesítménye között. A képzési típusok tekintetében a szakmunkásképző leszakadása továbbra is jelentős, különösen a 10. évfolyamon. A szakmunkásképzőbe járó tanulók 420 pontos átlaga jóval az országos átlag (500 pont) alatt volt, jelentősen elmaradt a szakközépiskolások 525 pontos és a gimnazisták 577 pontos átlagától (Bérces, 1999).

A nemek közötti különbségek alakulását mutatja az 1.8. táblázat. A Monitor '95-ös eredményekhez viszonyítva a lányok és fiúk olvasási teljesítménye hasonló tendenciát mutat. Míg az általános iskola 4. évfolyamán nem volt szignifikáns különbség a lányok és fiúk között, 6. és 8. évfolyamon a lányok szignifikánsan jobb teljesítményt mutattak, mint a fiúk. Ez az előny azonban a 10. évfolyamra eltűnt, és a 12. évfolyamon, a gimnazista részminta kivételével, szintén nincs különbség a lányok és fiúk teljesítménye között. A 12. évfolyamos gimnazisták esetében viszont a fiúk teljesítménye szignifikánsan jobb volt, mint a lányoké. A fiúk két szövegtípus olvasásában teljesítettek jobban, mint a lányok, a dokumentum és a magyarázó típusú szövegek esetén, az elbeszélő szövegtípusban azonban továbbra is jobbak voltak a lányok (Bérces, 1999).

1.8. táblázat. Szövegértés a Monitor '97-es mérésben nemek szerint (Forrás: Vári, 1999; átlagok és zárójelben a standard hibák értéke)

Képzési típus	Évfolyam	Fiú	Lány
Általános iskola	4.	501 (2,5)	500 (2,6)
	6.	494 (2,5)	507 (2,5)
	8.	492 (2,8)	510 (2,7)
Gimnázium	10.	579 (4,0)	575 (2,9)
	12.	548 (4,0)	530 (3,4)
Szakközépiskola	10.	528 (3,1)	523 (2,7)
	12.	478 (2,8)	474 (3,0)
Szakmunkásképző	10.	418 (2,7)	424 (3,5)

Az 1999-es Monitor-mérés eredményeit a '95-ös évihez viszonyították. A vizsgálat csupán a 8. évfolyam felmérésére szorítkozott, teljes iskolai osztályokat vontak be a vizsgálatba, a rétegzés szempontja a településtípus volt. A '99-es eredmények szerint az összteljesítményben nem történt változás a

négy évvel azelőttihez képest, de szövegtípusok szerint több változás is megfigyelhető (1.9. táblázat). Míg az elbeszélő és magyarázó szövegek esetében kisebb fejlődés, a dokumentumszövegeknél romlás következett be (Vári és mtsai., 2000a, 2000b).

1.9. táblázat. A Monitor '95 és '99-es eredmények a 8. évfolyamon szövegtípusok szerint (Forrás: Vári és mtsai., 2000a; átlagok és zárójelben a standard hibák)

Vizsgálat éve	Szövegértés	Szövegtípus		
		Dokumentum	Elbeszélő	Magyarázó
1995	499 (1,7)	503 (1,9)	496 (1,8)	493 (1,8)
1999	501 (1,9)	497 (1,7)	503 (1,8)	506 (1,8)

Az 1999-es volt az utolsó publikált Monitor-mérés. A rendszerszintű mérések tovább folytatódtak az Országos kompetenciamérés (OKM) égisze alatt, amely megváltozott koncepciót és mérési metodikát képviselt. Az első Országos kompetenciamérést 2001-ben bonyolították le, majd 2003-tól évente került sor az országos szintű felmérésre, amely a szövegértés és a matematikai kompetencia vizsgálatára terjed ki, kiegészülve tanulói és 2003-tól intézményi (igazgatói) háttérkérdőívvel. Az OKM legfrissebb eredményeit ismerteti Balázsi, Lak és Szabó, 2011; Balázsi, Rábainé, Szabó és Szepesi, 2005; Balázsi és mtsai., 2006a; Balázsi és Zempléni, 2004.

Az olvasási képesség néhány összetevőjére irányuló hazai empirikus kutatások

Pedagógiai, pszichológiai és nyelvészeti kutatások mutatják, hogy a szövegértésnek több, előfeltételnek tekinthető készsége is van. Az utóbbi években számos olyan hazai vizsgálatot végeztek, melyek az olvasáselsajátításnak ilyen előfeltételeire irányultak. Az alábbiakban ezek közül tekintünk át néhányat, amelyek elsősorban kutatás-módszertani vagy a rendszerszintű mérésekhez hasonló elméleti megalapozottságuk miatt kerültek bele a válogatásba.³

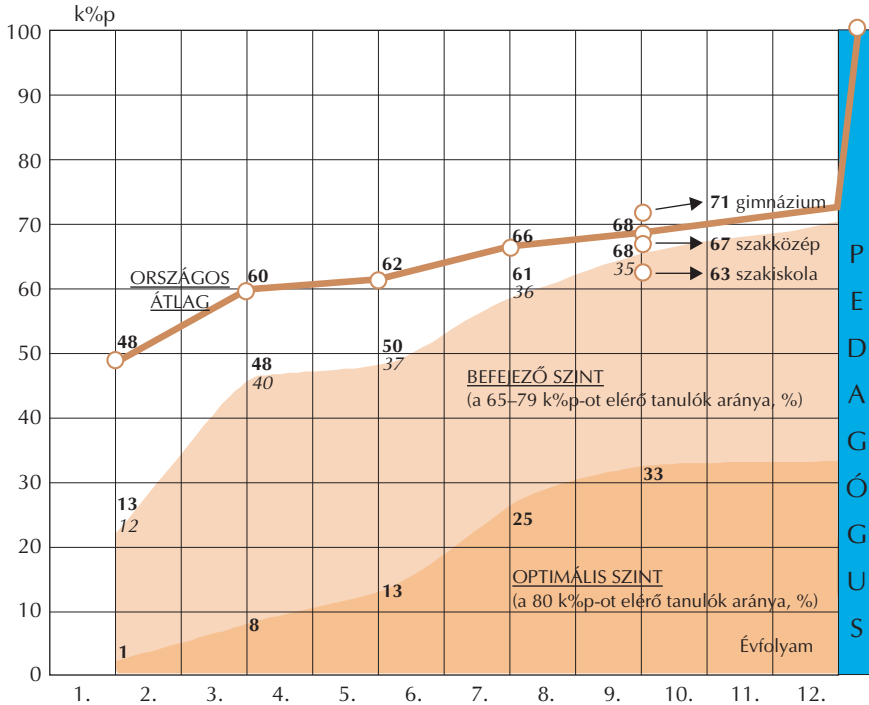
3 Nem térünk ki külön a szövegértés motivációs hátterének vizsgálatával foglalkozó kutatások bemutatására (erről l. pl. Szenczi, 2010; Steklács, 2011), illetve a szövegértés fejlesztésére irányuló néhány program ismertetésére sem (l. pl. Steklács, 2007, 2008).

Az iskolakezdés sikerességében meghatározó szerepet játszó elemi alapkészségek fejlettségének megbízható, széles körben használt mérőeszköze a DIFER Programcsomag (Diagnosztikus fejlődésvizsgáló és kritériumorientált fejlesztő rendszer 4–8 évesek számára; Nagy, Józsa, Vidákovich és Fazekasné, 2004a). A DIFER hét készség vizsgálatához tartalmaz kritériumorientált, diagnosztikus teszteket. E készségek fejlődési folyamatát 4–9 éves kor között több mint 22 000 fős keresztmetszeti vizsgálat tárta fel, a fejlődési folyamatokat részletesen ismerteti Nagy, Józsa, Vidákovich és Fazekasné (2004b) munkája. E készségek közül többnek is fontos szerepe van a szövegértés fejlődésében (Józsa, 2011). Külön megemlíthjük a beszédhanghallást, melynek kiemelt jelentősége van az olvasási készség, majd a szövegértés elsajátításában. Az eredmények azt mutatják, hogy a beszédhanghallás és az olvasási készség, valamint a szövegértés között közepes erősségű korreláció áll fent (Fazekasné és Józsa, 2011).

Az SZTE Oktatásméleti Kutatócsoportja longitudinális kutatási programmal vizsgálta, hogy a DIFER elemi alapkészségeinek iskolába lépéskor mérhető fejlettsége milyen mértékben határozza meg az olvasási képesség elsajátítását. Összesen mintegy 5000 gyermek fejlődését kezdték nyomon követni első osztálytól kezdve 2003-ban (Csapó, 2007; Józsa, 2004). E vizsgálat eredményei egyértelművé teszik, hogy a kevéssé fejlett elemi alapkészségekkel iskolát kezdő gyermekek nagy valószínűséggel kudarcra vannak ítélve az olvasástanulásban, az iskola nem tudja a fejlődésbeli elmaradásukat behozni. Az elemi alapkészségek iskolába lépéskor mért fejlettsége és a második osztályos szövegértés között 0,52 erősségű korreláció áll fenn. A szülők iskolai végzettsége a DIFER-készségekkel 0,46, a másodikos szövegértéssel 0,42 szinten korrelál. Regresszióanalízis szerint a DIFER elemi alapkészségei az olvasási képesség fejlettségében megmutatkozó, tanulók közötti különbségek 23%-át magyarázzák meg, a szülők iskolai végzettsége pedig a variancia 10%-áért felel. E két tényező – a szülők iskolai végzettsége és az iskolába lépéskor mért készségfejlettségi szint – mintegy egyharmad arányban determinálja az olvasási képességet (Józsa, 2007b; Józsa és Csapó, 2010; Molnár E. K., Józsa, Molnár É. és B. Németh, 2007). A tanulók, osztályok fejlődésének elemzéséből az is megállapítható, hogy az iskolába lépéshez képest jelentős fejlettségbeli áttrendeződések mennek végbe. Az osztályok, tanulók egy része az iskolában töltött évek alatt elveszíti azt a fejlettségbeli előnyét, amellyel iskolakezdekéskor rendelkezett. Ugyanakkor vannak olyan osztályok, ahol a gyermekek sokkal jobban olvasnak második

osztályban annál, mint amit az iskolába lépéskor mért készségfejlettségi szintjük alapján várni lehetne. Mindez arra mutat rá, hogy az olvasáselsajátítás kezdeti szakaszában a pedagógusnak, az alkalmazott módszereknek jelentős szerepe van az olvasástanítás eredményességében (Józsa, 2007b). Az eredmények megerősítik továbbá azokat az érveinket is, amelyek szerint az iskolába lépés idején elkezdődő olvasás-írás előkészítő szakasznak hosszabbnak és átgondoltabbnak kell lennie annál, amit ma a legtöbb esetben tapasztalunk (Józsa és Steklács, 2012). Emellett a kutatások azt is megmutatták, hogy ezek az előfeltételt jelentő készségek az óvodában játékos módszerekkel eredményesen fejleszthetők, ezáltal az olvasástanulás sikeres előfeltételei a gyermekek többsége esetében iskolakezdsre megeremthetők (Fazekasné, 2000, 2006; Józsa és Zentai, 2007). A mai óvodai gyakorlat azonban még csak részben használja ki a fejlesztésben rejlő lehetőségeket.

A szóolvasó készség fejlődési folyamatát Nagy (2006b) kutatása tárta fel. A 16 000 tanulót magában foglaló keresztmetszeti vizsgálat a 2–10. évfolyamra terjedt ki. Szókincsvizsgálatok eredményeit áttekintve úgy látta, hogy a köznyelvi szövegekben előforduló szavak 95%-a a leggyakoribb 4000 szóból variálódik. A szóolvasó készség vizsgálatára készített tesztjeivel ennél bővebb szókészletet, 5000 szót fedett le. Ezeket a szavakat az optimálisan fejlett olvasáskészség kritikus szókészletének nevezi. A szavakat 20 ekvivalens tesztváltozatba rendezte el, mindegyikben négy szubtesztet hozott létre: címszóolvasás, toldalékos szóolvasás, szinonimaolvasás és szójelentés-olvasás. Az elemzések során két empirikus mutatót használt: szókészlet és folyékonyság. A szókészlet azt jelenti, hogy a szavak hány százalékánál adott helyes választ a tanuló, 90%p feletti teljesítménynél érte el a tanuló a kritériumorientált teszt optimumszintjét. A folyékonyságmutató az olvasás sebességét mérte. Ez esetben a pedagógusok teljesítménye alapján határozta meg a kritériumszinteket, a pedagógusok megoldási idejének átlagához viszonyította a tanulóét. A szókészlet és a folyékonyságmutatók összevonásával definiálta a szóolvasó készséget, melynek az életkori változását az 1.1. ábra szemlélteti.



1.1. ábra. A szóolvasó készség fejlődése (Forrás: Nagy, 2006, 102. o.)

A szóolvasó készség átlagos fejlettsége második osztály elején 48%p, ami tizedik osztályra 68%p-ra emelkedik. A fejlődés intenzív szakasza az első három iskolaévben zajlik, negyedik osztály elejére az átlagos fejlettség 60%p, ami ezt követően évente csak pár százalékponttal emelkedik. Az optimális fejlettségi szintet nyolcadik osztályra a tanulók negyede, tizedikre harmada éri el. Nyolcadik osztályban a tanulók 21%-ának, tizedikben 16%-ának olyan fejletlen a szóolvasó készsége, hogy az lehetetlenné teszi a hatékony olvasást, ezáltal a hatékony tanulást. A vizsgálat eredményei egyértelművé teszik, hogy a szóolvasó készség fejlesztésével felső tagozatban is szükséges foglalkozni, ami a mai iskolai gyakorlatban viszonylag kevés figyelmet kap. Ez egyben azt is jelenti, hogy az iskolai diagnosztikus méréseknek felső tagozatban sem elég a szövegértésre korlátozódniuk, hanem például az olvasási készségre is szükséges figyelmet fordítani (Nagy, 2006b).

A tanulók szövegértésére irányuló hazai vizsgálatok

A hazai kutatások között az olvasási képesség fejlődési folyamatának széles életkori intervallumot átfogó első feltárására az 1980-as, majd a 90-es évek végén került sor. *Vidákovich és Cs. Czachesz* (1999) nagymintás keresztmetszeti kutatása 1997-ben 2–10. között, páros évfolyamokon vizsgálta az olvasási képesség fejlődését. Mérésük országos reprezentatív mintáját több mint 18 000 tanuló alkotta. Négy műfajú szöveget alkalmaztak (mese, újságcikk, följajzi ismeretterjesztő és történelmi), ezek hossza 320–360 szó között volt. Szövegenként meglehetősen kevés, mindössze hat item kapott helyet a tesztben, öt a szövegben szereplő explicit információra kérdezett rá, a hatodik pedig a szöveg alapján levonható következtetésre.

Az 1997-es mérésükben egy korábbi, 1988-ban végzett vizsgálatukat ismételték meg azonos mérőeszközökkel. Megállapításuk szerint a kilencvenes évek végén a tanulók olvasási képességének fejlettsége magasabb, mint tíz évvel korábban: közel két évnyi fejlettségbeli előny rajzolódik ki. A negyedikesek szövegértésének fejlettsége közel azonos a korábbi mérés hatodikosaiével, a hatodikosoké pedig a korábbi nyolcadikosokéval. Vizsgálatuk azt mutatja, hogy az olvasási képesség intenzív fejlődése az alsóbb évfolyamokon jellemző, 6. osztálytól kezdve a fejlődési folyamat jelentősen lelassul.

Molnár É. és B. Németh (2006) nagymintás mérése második osztályos tanulók szövegértését vizsgálta. Ennek a kutatásnak köszönhetően állnak rendelkezésre – *Vidákovich és Cs. Czachesz* (1999) adatfelvétele mellett – országos adatok a legfiatalabb korosztály szövegértéséről. Elemzéseikben alaptantervi és OM-kerettantervi követelményekhez viszonyították a tanulók eredményeit. A vizsgálatban 4900 tanuló vett részt. A minta a szülők iskolai végzettsége, valamint területi lefedettség szerint reprezentatív volt. A tesztben két szövegtípus szerepelt, egy folyamatos (mese, 36 item) és egy nem folyamatos (plakát, 23 item) szöveg, mindkettőre 20-20 perce volt a másodikosoknak két külön tanórán.

Eredményeik szerint a mese átlaga 83%p (szórás: 18%p), a tanulók 48%-a teljesített 90 és 100%p között. A plakát információinak visszakeresése és megértése már valamivel nehezebbnek bizonyult; a minta átlaga 59%p (szórás: 19%p), és mindössze 12%-uk teljesítménye esik a 90–100%p tartományba. A szerzők külön elemezték a szövegértés két megcélzott szintjét, az információ-visszakeresést és a szövegértelmezést. Mindkét szövegnél az információ-visszakeresésben nyújtottak a tanulók szignifikánsan jobb telje-

sítményt, a különbség azonban pedagógiai szempontból nem számottevő. A mese esetében mindössze 1, a plakátnál pedig 5%p-tal haladja meg a információ-visszakeresés átlaga a szövegértelmezés átlagát. A szerzők megállapítása szerint a tanulók többségének a szövegértése megfelel a kerettantervi követelményeknek. Mindemellett jelentős különbségek mutatkoztak a tanulók között a családi háttér függvényében.

A szülők iskolázottsága és a szövegértés között közepes erősségű összefüggést találtak, az apák és az anyák iskolai végzettsége egyaránt 0,42 erősségű korrelációt mutatott a tanulói teljesítményekkel. Megvizsgálták az anya legmagasabb végzettsége alapján képzett részminták arányait és a tanulók szövegértésének fejlettségét (1.10. táblázat). Az adatokból a jól ismert tendencia bontakozik ki: minél képzetlenebb az anya, annál magasabbak a teljesítmények. Az iskolázottságban legjobban különböző részminták között jelentős teljesítménykülönbség figyelhető meg. Ez a 32%p-os különbség a teljes minta szórásának (16%p) kétszerese, ami az általános iskolát be nem fejező anyák gyermekeinek már az iskolázás kezdetén fennálló jelentős fejlettségbeli hátrányát mutatja. Az információ-visszakeresésben az érettségizett és a diplomás, a szövegértelmezésben és az összteljesítményben pedig a főiskolai és egyetemi végzettségű anyák gyermekeinek átlaga között nem kaptak szignifikáns különbséget. A tanulók közötti különbségeket mutató szórás a többi részmintához képest szignifikánsan magasabb az általános iskolát nem befejező és a csak azt végzett kategóriákban (Molnár É. és B. Németh, 2006).

1.10. táblázat. Az olvasási képesség fejlettsége az anya iskolázottsága alapján képzett részmintákban második osztályban (Forrás: Molnár É. és B. Németh, 2006, 122. o.)

Az anya iskolai végzettsége	A tanulók aránya (%)	Olvasásteszt (%p)					
		Információ-visszakeresés		Szöveg-értelmezés		Együtt	
		Átlag	Szórás	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás
Nincs iskolai végzettsége	2	56	24	45	20	51	19
8. általános	16	70	21	57	18	64	18
Szaktudás-bizonyítvány	28	79	14	63	15	72	12
Érettségi bizonyítvány	34	85	14	70	15	78	12
Főiskolai diploma	14	88	11	74	15	81	11
Egyetemi diploma	6	89	11	76	15	83	11

A Szegedi Iskolai Longitudinális Program 2003 őszén ugyanezen a mintán DIFER-tesztekkel végzett felmérése hasonló különbséget mutatott ki az elemi alapkészségek fejlettségében a szülők iskolai végzettsége alapján létrehozott részminták között (Józsa, 2004). Úgy tűnik, hogy a két tanév alatt semmit sem csökkent a tanulók közötti különbség. Sőt, hazai és nemzetközi kutatási eredményekből tudjuk, hogy az iskolában az életkor előrehaladtával ezek a különbségek nemhogy csökkennének, hanem az iskola befejezéséig inkább növekednek (Nagy, 2000; Vári és mtsai., 2003).

Molnár É. és B. Németh (2006) regionális bontásban is megvizsgálta a teljesítményeket (1.11. táblázat).

1.11. táblázat. Az olvasási képesség fejlettsége regionális bontásban másodikos osztályos korban (Forrás: Molnár É. és B. Németh, 2006, 125. o.)

Régiók	Olvasásteszt (%p)		Szülők iskolai végzettsége	Korreláció: olvasási képesség – szülők iskolai végzettsége
	Átlag	Szórás		
Nyugat-Dunántúl	79	14	5,1	0,33
Közép-Magyarország	77	14	6,4	0,34
Dél-Dunántúl	73	17	4,3**	0,46
Észak-Magyarország	73	17	5,5	0,44
Közép-Dunántúl	72	16	4,7*	0,35
Dél-Alföld	72	16	4,8*	0,32
Észak-Alföld	70	19	4,2**	0,53
Országos átlaga	74	16	5,2	0,42

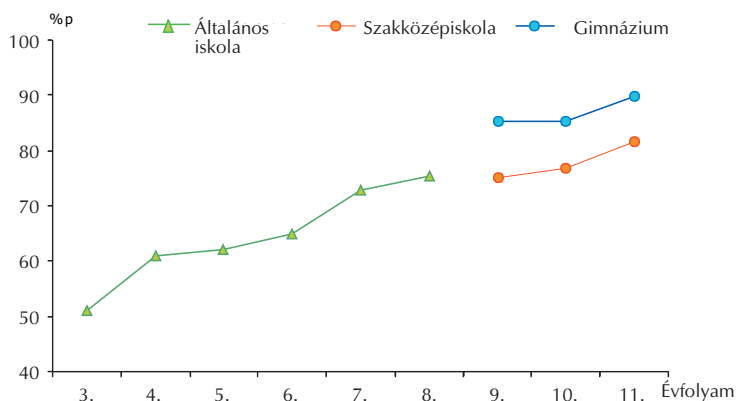
Megjegyzés: A szülők iskolázottsága az apa és anya hatfokú skálán kifejezett végzettségének átlaga, amely érték 0–10 között lehet. A korrelációs együtthatók minden esetben $p < 0,001$ szinten szignifikánsak. A szülők iskolázottsága szempontjából a * és ** -gal jelöltek között nincs szignifikáns különbség, a nem jelöltek szignifikánsan különböznek.

A regionális átlagok 70–79%p között vannak. A másodikosok olvasási képessége Közép-Magyarországon és a Nyugat-Dunántúlon szignifikánsan a legfejlettebb. A legalacsonyabb eredmények az alföldi és a közép-dunántúli területeken születtek. A Dél-Alföld, Közép- és Dél-Dunántúl, illetve Észak-Magyarország valamivel magasabb, azonos fejlettségi szintet mutat. Érdeemes a szövegértés régiók közötti különbségeit a szülők iskolai végzettségével párhuzamosan elemezni, amit a szerzők szintén megadtak az 1.11. táblázatban. A tendencia egyértelmű: a régiók közötti különbségek háttérben a szülők iskolai végzettsége húzódik meg.

A szövegértés életkori változásával foglalkozó legfrissebb, széles életkori spektrumot átfogó vizsgálatot Molnár Gy. és Józsa (2006) tanulmánya te-

szi közzé. Olyan keresztmetszeti vizsgálat adatait elemzik, melyben a 3–11. évfolyam között több mint 5000 tanuló olvasási képességének fejlettségét mérték fel. Az adatfelvételben korosztályonként közel 600 tanuló vett részt. A szövegértés fejlettségét vizsgáló teszt kétféle szövegtípust tartalmaz: elbeszélő és dokumentumszöveget. A dokumentumszöveg egy ábra és egy táblázat értelmezését kérte a tanulóktól.

Harmadik évfolyamon a szövegértés átlagos fejlettsége 51%pontos, ami tizenegyedik évfolyamra fokozatosan 86%p-ra nő (1.2. ábra). Az adatok alapján úgy tűnik, hogy a felső tagozat elején a fejlődés megtorpan, a negyedik és az ötödik osztály között nincs szignifikáns különbség. Ötödik és hatodik osztály között a fejlődés mindössze 3%p. A szakközépiskolások és a gimnazisták teljesítménye között átlagosan 8-10%p körüli különbség van. Ez a különbség jelentős, majdnem eléri a szórásnyi értéket, ami a középiskolásoknál 12%p. A fejlődés éves ütemét alapul véve – ami ebben az életkorban már csak néhány százalékpontnyi – a gimnazisták és a szakközépiskolások között többévi fejlettségbeli különbség van. Amíg a szakközépiskolások tizenegyedik évfolyamon is még csak 81%p körül teljesítenek, addig (jórészt az erősen szelektív iskolaválasztás eredményeként) a gimnáziumba belépők teljesítménye meghaladja a 85%p-ot, tizenegyedikben pedig eléri a 90%p-ot is. A két intézménytípusba járó tanulók fejlődése között azonban nincs jelentős különbség: a szakközépiskolások és a gimnazisták görbéje közel párhuzamosan fut. Úgy tűnik, hogy a gimnáziumok és a szakközépiskolák olvasási képességet fejlesztő hatása nem különbözik számottevő mértékben.



1.2. ábra. Az olvasási képesség fejlődése (Forrás: Molnár Gy. és Józsa, 2006, 162. o.)

A tanulók közötti fejlettségbeli különbségek minden évfolyamon jelentősek. A relatíve magas évfolyamátlagok ellenére számottevő a többiekhez képest lényegesen lemaradó tanulók aránya. A tanulmány szerzői úgy vélik, hogy azok a tanulók, akik 60%p alatt teljesítettek, elmaradnak az önálló tanuláshoz szükséges értő olvasás szintjétől. Ezeknek a tanulónak az aránya harmadikban 63%, ötödikben 39%, hetedikben 15%, kilencedikben 6% és tizenegyedikben is még 2%. Kádárné (1985) munkája alapján feltételezik, hogy azoknak a tanulónak, akik képesek önállóan tankönyvekből tanulni, a teszten nyújtott teljesítménye legalább 80%p kell legyen. A vizsgálatban ezt a 80%p határt a harmadikosok 90%-a, az ötödikesek 82%-a, a hetedikesek 56%-a, a kilencedikesek 38%-a és a tizenegyedikesek 19%-a nem éri el. E tanulók számára az olvasási képességük fejletlensége minden bizonnyal jelentős gátat jelent az iskolai tanulásban. Ezek az arányok hasonlóak Kádárné (1985) kutatásának az eredményeihez.

Az egyes szövegtípusok megértésének eredményeit az 1.12. táblázat közli. A tanulónak minden évfolyamon az ábraolvasás (diagram értelmezése) ment a legjobban, ezen a szövegtípuson már a harmadikosok átlagos teljesítménye is 77%p, hatodik osztálytól pedig 90%p felett van. A harmadikosok a folyamatos szöveg és a táblázat olvasása esetében egyaránt 45%p-ot értek el. E két szöveg megértésének fejlődése ezt követően azonban látványosan eltér. Táblázatosolvasásban (menetrend értelmezése) 3–6. osztály között nincs szignifikáns változás, a táblázatok olvasásának fejlődése ezt követően indul meg. Ez érthető, hiszen értelmezésüket direkt módon ezeken az évfolyamokon nem tanítják. Feltehetően a táblázatok értelmezése a tanulók egy részében – részben a tankönyvek hatására – spontán módon alakul ki. Ezzel szemben a folyamatos (elbeszélő) szöveg olvasásának fejlődése 3–4. osztály között – feltehetően a direkt fejlesztésnek köszönhetően – számottevő, majd a felső tagozat első két évében ennek fejlődése is lelassul, és hetedik osztálytól kap újból lendületet.

A három szövegtípus eltérő olvasási stratégiát követel, nem feltétlenül ugyanazok a tanulók teljesítenek rajtuk jól. Ezt bizonyítja, hogy a három szövegtípuson nyújtott teljesítmények között csak közepes erősségű korrelációk vannak: ábra–táblázat $r = 0,505$; ábra–folyamatos szöveg $r = 0,71$; táblázat–folyamatos szöveg $r = 0,53$, mindhárom korreláció $p < 0,001$ szinten szignifikáns (Molnár Gy. és Józsa, 2006).

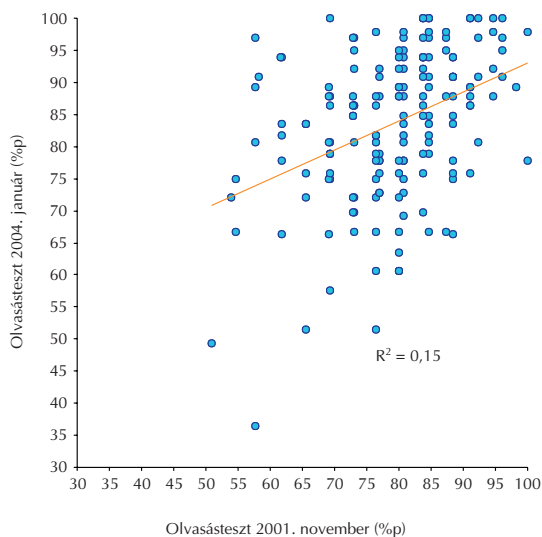
1.12. táblázat. A különböző szövegtípusokon elért teljesítmény (%p) (Forrás: Molnár Gy. és Józsa, 2006, 163. o.; átlagok és zárójelben a szórások)

Szövegtípus	Évfolyam								
	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9. (S/G)	10. (S/G)	11. (S/G)
Ábra	77 (25)	87 (16)	87 (19)	91 (16)	95 (12)	95 (11)	97 (10) 99 (5)	97 (8) 99 (5)	97 (8) 99 (6)
Táblázat	45 (32)	44 (29)	42 (29)	47 (30)	61 (31)	63 (31)	65 (29) 74 (30)	66 (30) 72 (29)	73 (26) 84 (24)
Folyamatos szöveg	45 (23)	58 (22)	60 (22)	62 (23)	70 (19)	74 (19)	73 (17) 85 (12)	75 (17) 86 (12)	81 (15) 89 (9)
Teljes teszt	51 (19)	61 (17)	62 (16)	65 (18)	73 (15)	76 (15)	76 (13) 86 (10)	77 (13) 86 (10)	82 (11) 90 (8)

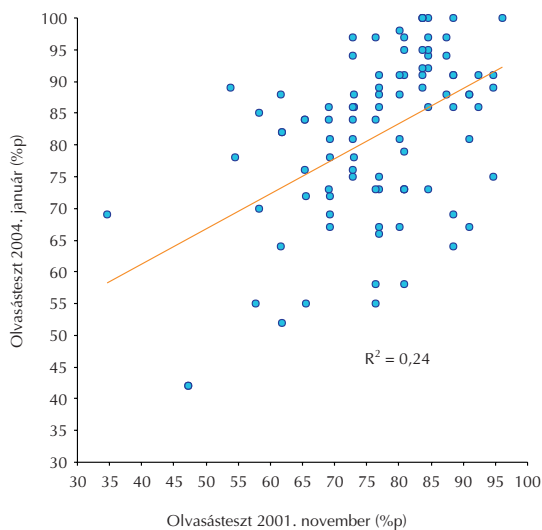
Megjegyzés: S = szakközépiskola, G = gimnázium.

Józsa és Pap-Szigeti (2006) eredményei is azt mutatják, hogy 14–18 éves kor között az olvasási képesség a jelenlegi iskolarendszerben már alig fejlődik. Kutatásukban keresztmetszeti és longitudinális technikát egyaránt alkalmaztak. Vizsgálati mintájuk két kohorszból tevődött össze: az első mérés idején a tanulók egy része, 102 fő nyolcadik évfolyamra járt. A másik, idősebbik részminta az előmérés idején tizedikes volt, 173 tanulóból állt: három gimnáziumi, egy ÁMK és négy szakközépiskolai osztály. Két évvel később, az utómérés idején a fiatalabbik kohorsz 10., az idősebbik 12. évfolyamra járt.

A kutatás longitudinális adatfelvételének eredményei megerősítették a keresztmetszeti vizsgálat adatait, emellett megmutatták a tanulók egyéni fejlődési folyamatai közötti különbségeket is. Eszerint az átlagos fejlődéstől jelentősen eltérő egyéni változások zajlanak 14–16, valamint 16–18 éves kor között egyaránt (1.3. és 1.4. ábra). A két időpontban felvett olvasásteszt eredménye között közepes erősségű, szignifikáns korreláció mutatkozott mindkét mintánál ($r_1 = 0,488$, ill. $r_2 = 0,392$; $p < 0,01$). Ezek a korrelációk nem túl magasak. Az ábrák pontfelhőin látható, hogy a tanulók teljesítménye jelentős mértékben szóródik. Némelyik tanuló esetében az olvasási képesség fejlettségének számottevő visszaesését mutatták ki.



1.3. ábra. Az olvasási képesség fejlődése: regresszióanalízis 14–16 éves kor között (Forrás: Józsa és Pap-Szigeti, 2006, 143. o.)



1.4. ábra. Az olvasási képesség fejlődése: regresszióanalízis 16–18 éves kor között (Forrás: Józsa és Pap-Szigeti, 2006, 143. o.)

A hazai kutatások között meglehetősen kevés longitudinális elemzés vállalkozott a szövegértés fejlődésének vizsgálatára. A fentebb ismertetett vizsgálaton túl *Tóth* (1997, 2002) munkája is ezen kevesek közé tartozik. 2–8. évfolyam között követte nyomon a tanulók szövegértésének fejlődését közel 300 fős mintán. Vizsgálatában azt tapasztalta, hogy az olvasási képesség fejlődése folyamatos második és nyolcadik osztály között. A fejlődés üteme ugyanakkor fokozatosan lassul.

Szintén elenyésző a magyar olvasástanítási programok eredményességének, hatásainak elemzése a hazai szakirodalomban. A kivételekből két példát mutatunk be, amelyekkel a sokoldalú empirikus vizsgálatok, többszintű elemzések szükségességét is alá kívánjuk támasztani. Az egyik, egy Békés megyei reprezentatív mintán végzett felmérés azt vizsgálta, hogy a tanulók olvasási képessége között van-e különbség aszerint, hogy öt, széles körben használt módszer melyikével tanították őket (*Cs. Czachesz és Vidákovich, 1994*). A módszerek között volt globális (szóképes), analitikus (betű-hang megfeleltetésre építő, szótagoló) és a kettő kombinációját alkalmazó (a vizsgált módszerek: Ligeti-, Lovász-, Romankovics-, Tolnainé- és Zsolnai-módszer). Olvasáskészség- és szövegértéstanítást egyaránt felvettek második évfolyam végén, majd a módszer szerint képzett részmintáknak a zárt feladatokon nyújtott teljesítményeit varianciaelemzéssel vizsgálták. Eredményeik szerint az olvasástanítási módszerek eredményessége lényegében nem különböztethető meg egymástól, azzal a kivétellel, hogy a Zsolnai-módszer kis, de statisztikailag szignifikáns előnyhöz juttatta a tanulókat a szövegértést mérő teszten.

A másik, olvasástanítási módszerek hatékonyságát vizsgáló kutatás *Csépe* (2006) nevéhez fűződik, aki az ebben az életkorban látszó felszíni hasonlóság mögött lényegi különbséget tárt fel. A kutatási kérdés az volt, hogy különböző olvasástanítási módszerek egyformán lehetővé teszik-e a műveleti szintű fonológiai tudatosság kialakulását, az olvasás fonológiai útjának begyakorlását. Második évfolyamos tanulók beszédhanghallását vizsgálta az agyi folyamatok nyomon követésével, fonémadiszkriminációt kívánó feladatokkal (hangzópárok, szókincsteszt). A kis minta két osztályt tartalmazott, az egyik szóképes módszerrel alapozó program szerint tanult olvasni, a másik szótagoló, elemző-hangoztató programmal. Az eredmények azt mutatták, hogy a globális módszer „szinte érintetlenül” hagyta a beszédhanghallást, míg a hangoztató módszer az alacsonyabb szintről indulók felzárkózását, a magasabbról indulók továbbfejlődését egyaránt segítette (180. o.). Az eredmények szerint a globális módszer nem adott olyan eszközt a diákoknak, amely az olvasási készséget, szövegértést a továbbiakban

segíthette volna, a hangoztató módszer viszont megteremtette a későbbi fejlődés alapjait. Olyan különbség alakult ki a módszerek eltérése következtében, amelynek a hatása évekkel később válik csak láthatóvá.

A nemzetközi olvasásmérések eredményei

A nemzetközi mérések elsősorban az oktatási rendszerek fejlesztését segítik, tudományosan megalapozott információkat szolgáltatnak az oktatáspolitikai döntésekhez. Bár gyakran a részt vevő országok teljesítménysorrendje kap szélesebb körű figyelmet, az országok eredményeinek összehasonlítása csak annak elemzését szolgálja, hogy mely rendszerek működnek másoknál hatékonyabban, és milyen sajátosságok jellemzik a jól teljesítő oktatási rendszereket. Az adatokat modern tesztelméleti módszerek segítségével elemzik, a legtöbb nemzetközi (PIRLS, PISA) vizsgálat 500 pontos átlaggal és 100 pontos szórással rendelkező skálákat használ. Az említett átlag és szórás meghatározása általában egy meghatározott évre és a résztvevők meghatározott csoportjára vonatkozik, például a PISA-vizsgálatok esetében csak az OECD-országok eredményei számítanak az 500 pontra való normálásnál. Ennek révén lehetővé válik az azonos vizsgálat sorozatok különböző mérési pontokban kapott eredményeinek összevetése, de e résztvevők eltérő köre miatt nem lehet a különböző vizsgálat sorozatokon elért eredményeket közvetlenül összehasonlítani. A nemzetközi vizsgálatokban különböző háttérkérdőíveket alkalmaznak a tanulók szocioökonómiai státuszára, az iskolai, tanulási attitűdjeire és énképére vonatkozó adatgyűjtéshez, így több szempontból is értelmezhetővé válik a szövegértés fejlettsége.

Az IEA olvasásvizsgálatai

Az IEA (*International Association for the Evaluation of Education Achievement* – Tanulói Teljesítmények Vizsgálatának Nemzetközi Társasága) 1961-es megalakulásától kezdődően rendszeres vizsgálatokat szervez a tanulók tudásának nemzetközi összehasonlítása érdekében. Az IEA mérési koncepciói kialakításának az első lépése a részt vevő országok tantervének elemzése, a közös pontok megtalálása volt, az utóbbi két évtizedben azonban az alkalmazható tudás mérése felé mutatnak hangsúlyeltolódást a vizsgálataik.

Az IEA-vizsgálatok tartalmi, módszertani keretei

Az IEA égisze alatt több olvasásvizsgálat folyt, amelyek koncepciói között jelentős eltérések vannak. Az első, olvasást vizsgáló projekt 1970–71-ben zajlott le (*The Study of Reading Comprehension*) más tantárgyi területek (*Six Subjects Study*) felmérésével együtt (Kádárné, 1979; Thorndike, 1973; Walker, 1976).

Ebben a mérésben még elkülönült az irodalom és az olvasás vizsgálata. Bár a vizsgálatban nem definiálták előre az olvasási képességet, a hazai közönség számára az implicit konstruktumot Kádárné a magasrendű néma olvasási technika és a kritikai szövegértelmezés képességének együtteseként jellemezte: „Egy szöveg mondathalmazából gazdaságosan ki kell választania [az olvasónak] a szükséges információkat, sőt a rendelkezésre álló szövegek közül is ki kell választania azokat, amelyekből a leghitelesebben tájékozódhat az őt érdeklő dolgokról.” Az olvasási képesség kívánatos szintjét fejlődési szempontból határozta meg: „Az oktatási rendszereknek úgy kell felkészíteniük a tanulóikat, hogy olvasási képességük hozzáférhetővé tegye számukra a gondolkodási szintjüknek és ismereteiknek megfelelő anyanyelvi irodalmat” (Kádárné, 1979, 69. o.). Bár a szövegek terén sokszínűsége törekedtek, szépirodalmi szövegek feldolgozása (ezzel a nyelv esztétikai funkciója és, ahogy korábban jeleztük, az ehhez kapcsolódó szövegértékelés) nem szerepelt ebben a vizsgálatban, mert azt a projekt keretében futó irodalmi méréshez sorolták, amelyben Magyarország nem vett részt.

Három eszközzel mérték az olvasási képességet. Az olvasássebesség-próba (*reading speed* – csak a 10 és 14 éves almintán) olyan könnyen érthető szöveg volt, amelyet 2–3 soronként feleletválasztós kérdés vagy mondatkiegészítést kívánó feladat tört meg. Ehhez minden tanuló előbb gyakorlótesztet kapott, hogy ne a vizsgálatban szembesüljön először ezzel a feladattípussal. A szóismeret-próbát (*word knowledge*) a projekt hat tantárgyi mérésének a kontrolljaként vették fel (Walker, 1976). Ennek során 40 szópárról kellett eldönteni, hogy azok elemei hasonló vagy ellentétes jelentésűek-e. A szövegmegértést (*reading comprehension*) több szöveget tartalmazó teszttel mérték. A nyolc szöveget nehézség szerint osztották el a mintában (a fiatalabbak több könnyebbet, az idősebbek több nehezebbet kaptak), minden szöveghez 4–7 kérdést rendeltek. Az értelmi műveleteket öt szintbe sorolták a szövegbeli összefüggések feldolgozásának nehézsége szerint. Az első két eszköznek megfelelő területek nem jelentek meg a későbbi rendszerszintű vizsgálatokban, a harmadik, a szövegértés elemeit viszont megtaláljuk bennük.

1990–91-ben bonyolították le a következő IEA-olvasásmérést (*The Reading Literacy Study*), amely kilenc és 14 éves diákokat vizsgált. Elley

(1992, 1994) tájékoztat a nemzetközi eredményekről. Ez a mérés tükrözte a kor olvasáskonceptiójának változását: funkcionális tudást vizsgáltak *reading literacy* értelmezéssel, amelynek elsajátítását a családi szocializáció és az iskolai tanítás függvényében értelmezték.

Az IEA 1991-es vizsgálatát később PIRLS 2001 (*Progress in International Reading Literacy Study* – Nemzetközi Szövegértés-vizsgálat) néven ismételték meg az eredeti kilenc ország (Amerikai Egyesült Államok, Görögország, Izland, Magyarország, Olaszország, Svédország, Szingapúr, Szlovénia, Új-Zéland) és még további 24 ország részvételével. Az 1990–91-es IEA-vizsgálat mérési koncepcióját megújították; többféle szöveget és feladattípust alkalmaztak, illetve az olvasással kapcsolatos háttér-adatok felmérésére nagyobb hangsúlyt fektettek. A korábbi mérésben részt vevő kilenc ország teljesítményének a vizsgálatára a PIRLS 2001 mérésen belül egy alprogram különült el, a *PIRLS-Trend (Trends in Children's Reading Literacy Achievement 1991–2001)*, amely lehetővé tette az időbeli változások elemzését (Martin és mtsai., 2003).

A PIRLS-projekt ötévenként méri a 9-10 éves tanulókat. Az eddig lezajlott mérések: 2001, 2006, 2011 (ez utóbbi eredményei még nem ismertek). Az első vizsgálatról kevés publikáció jelent meg magyarul (Vári és mtsai., 2003). Később elindult e mérés magyar honlapja⁴, és ott megjelent a 2006-os vizsgálat részletes elemzéseit tartalmazó országos jelentés is. A nemzetközi adatok a PIRLS nemzetközi honlapján⁵ találhatók.

A PIRLS a szövegértés három komponensét vizsgálja: a megértés folyamatait, az olvasással elérendő célokat és az olvasással kapcsolatos attitűdöket. A szövegek kiválasztásában alapfeltétel volt azok autentikus volta, vagyis hogy a szövegek olvasásához szükséges folyamatok minél közelebb legyenek a valós élet olvasási szituációihoz (tehát pedagógiai céllal született szövegek alapján nem készült feladat, Mullis és mtsai., 2006).

Az IEA-vizsgálatok magyar eredményei

Magyarország az első méréstől kezdődően részt vett az IEA-vizsgálatokban, azonban összehasonlítható eredményekről csak az 1990–91-es vizsgálatról kezdődően beszélhetünk. Az 1970-es IEA-mérés során egyrészt az irodalom és olvasás különválasztása miatt az eredmények értelmezése en-

4 <http://pirls.hu/>

5 <http://pirls.com/>

nek megfelelő szempontok alapján valósult meg, másrészt az 1991-es vizsgáltól dolgoztak ki olyan értékelési szempontokat, amelyek révén az eredmények összehasonlíthatókká váltak.

Az 1970–71-es IEA-olvasásmérés eredményei szerint a három különböző életkorú magyar csoport (10, 14 évesek, illetve érettségizők) egyaránt alacsony teljesítményt ért el mindhárom vizsgált területen (olvasássebesség, szóismeret, szövegértés). A részt vevő országok rangsorában a magyar tanulók vagy az utolsó, vagy az utolsó előtti helyeken szerepeltek. A hazai vizsgálatokhoz hasonlóan itt is megjelent a település-, illetve iskolatípus alapján jelentkező különbség. A fővárosi tanulók előnye mindhárom évfolyamon jelentős a falusi tanulókkal szemben, mint ahogy a gimnáziumba járók eredménye is jobb, mint a szakmunkásképzőbe járó tanulóké (Kádárné, 1979).

A PIRLS-Trend-elemzés (Martin és mtsai., 2003) összeveti az 1991-es és 2001-es eredményeket (1.13. táblázat). A kilenc országból csupán négy ország (Görögország, Szlovénia, Írország, Magyarország) esetében javult szignifikánsan az eredmény az 1991-es méréshez képest. Hazánkban mind a lányok, mind a fiúk esetében szignifikánsan jobb teljesítményt kaptunk, emellett a lányok teljesítménye mindkét mérési pontban szignifikánsan jobb volt, mint a fiúké.

1.13. táblázat. A magyar tanulók szövegértésének fejlettsége a PIRLS-Trend alapján (Forrás: Martin és mtsai., 2003; átlagok és zárójelben a standard hibák)

Mérési időpont	Szövegértés	Lány	Fiú
IEA RLS 1991	459 (4,0)	467 (4,4)	453 (4,7)
IEA PIRLS 2001	475 (3,9)	481 (4,2)	469 (4,2)

Mivel a PIRLS 2006-os mérés további országokkal egészült ki, a 2001-es mérés során kialakított 500 pontos PIRLS-átlag mellett meghatároztak egy új, ún. nemzetközi átlagot is. Az országok eredményét mindkét átlaghoz viszonyíthatjuk, így a fejezetben mindig jelöljük az összehasonlítás alapját.

A 2001-es és 2006-os eredmények összehasonlítása kimutatta, hogy hazánk mindkét mérésben a PIRLS-átlag – 500 pont – fölött helyezkedett el (1.14. táblázat). 2001-ben csupán három ország (Svédország, Hollandia, Anglia), 2006-ban pedig négy ország (Oroszország, Hongkong, Kanada, Luxemburg) teljesítménye volt szignifikánsan jobb, mint hazánké. Ugyanakkor azon országok közé tartozunk, amelyek a második PIRLS-mérés al-

kalmával szignifikánsan jobb eredményt értek el (551 pont), mint 2001-ben (ekkor 543 pont volt a magyar átlag; *Mullis, Martin, Gonzales és Kennedy, 2003; Mullis, Martin, Kennedy és Foy, 2007*).

1.14. táblázat. A magyar tanulók szövegértésének fejlettsége a PIRLS 2001 és 2006 alapján (Forrás: Mullis és mtsai., 2003, 2007; átlagok és zárójelben a standard hibák)

Mérési időpont	Magyarország teljesítménye	PIRLS-átlag
IEA PIRLS 2001	543 (2,2)	500
IEA PIRLS 2006	551 (3,0)	500

A szövegértés nemek szerinti alakulását mutatja az 1.15. táblázat. A magyar tanulók (fiúk és lányok egyaránt) mindkét mérés alkalmával szignifikánsan jobban teljesítettek, mint a nemzetközi átlag. Ugyanakkor a nemzetközi tendenciához hasonlóan a lányok mindkét mérésben szignifikánsan jobb teljesítményt értek el, mint a fiúk (*Mullis és mtsai., 2007*).

1.15. táblázat. A magyar tanulók szövegértése nemek szerinti bontásban a PIRLS 2001 és 2006 alapján (Forrás: Mullis és mtsai., 2003, 2007; átlagok és zárójelben a standard hibák)

Mérési időpont	Minta	Lányok	Fiúk
PIRLS 2001	Magyarország	550 (2,4)	536 (2,5)
	Nemzetközi átlag	510 (0,7)	490 (0,7)
PIRLS 2006	Magyarország	554 (3,6)	548 (2,9)
	Nemzetközi átlag	509 (0,6)	492 (0,6)

A különböző típusú szövegek olvasásában a magyar tanulók eredménye mindkét mérésben a PIRLS-átlag fölött helyezkedik el (*Balácsi és mtsai., 2007*). Ugyanakkor az eredmények alapján az is kiderült (1.16. táblázat), hogy a magyar tanulók az élménykínáló⁶ szövegek olvasásában mindkét mérésben szignifikánsan jobban teljesítettek, mint az információkínáló szövegek megértésében (*Mullis, Martin és Gonzales, 2004*). Míg azonban az élménykínáló szövegeken 2006-ban szignifikánsan jobban teljesítettek a tanulóink, mint 2001-ben, az információkínáló szövegeken nem volt szignifi-

6 *Balácsi és mtsai. (2007)* élményszerző, illetve információszerző szöveggént fordítják, ez a jelző azonban szemantikailag valójában az olvasásra, nem a szövegre vonatkozik.

káns változás a két mérés között. A 2006-os mérésben a szövegtípusok közötti 16 pontos különbséggel Magyarországa a legnagyobb különbség a részt vevő országok között. Ugyanakkor az élménykínáló szövegek esetében nincs olyan ország, amely Magyarországnál szignifikánsan jobb eredményt ért volna el (Mullis és mtsai., 2007).

1.16. táblázat A magyar tanulók szövegértésének fejlettsége különböző szövegtípusok esetében a 2001-es és 2006-os PIRLS-mérésekben (Forrás: Balázsi és mtsai., 2007a; átlagok és zárójelben a standard hibák)

Mérési időpont	Élménykínáló szövegek	Információkínáló szövegek
PIRLS 2001	548 (2,0)	537 (2,2)
PIRLS 2006	557 (2,9)	541 (3,1)

A nemek közötti különbségek tekintetében a PIRLS-mérések eredményei azt mutatták, hogy minden országban a lányok szignifikánsan jobb teljesítményt értek el, mint a fiúk mindkét szövegtípusnál (Mullis és mtsai., 2007). Hazánkban a két mérés során más irányú változást figyelhettünk meg a fiúk és a lányok szövegértésében. Míg a lányok átlagos eredménye mindkét mérés során szignifikánsan jobb, mint a fiúké, 2006-ban nem látunk a lányok csoportjai között szignifikáns javulást, szemben a fiúkkal, akiknek 2006-ban jelentősen, 12 ponttal jobb az eredményük az előző méréshez képest (Mullis és mtsai., 2007).

A gondolkodási műveletek szerinti elemzés azt mutatja, hogy a 10 éves tanulónk a magasabb szintű műveletekben valamivel jobbak, vagyis hatékonyabban működnek az értelmezés, összefoglalás, értékelés műveletei, mint az információkeresés, következtetések levonása (1.17. táblázat). Míg 2006-ban az információ-visszakeresés, következtetések levonása esetében nem szignifikáns a javulás 2001-hez képest, az értelmezés, összefoglalás tekintetében a kilencpontos fejlődés már szignifikánsnak tekinthető (Balázsi és mtsai., 2007a). Mindezek mellett azonban érdemes kiemelni, hogy az információ-visszakeresés, következtetések levonása során kapott átlagok (540 és 544) jóval felette vannak az 500 pontos PIRLS-átlagnak.

1.17. táblázat. A magyar tanulók szövegértésének fejlettsége a gondolkodási műveletek szerint a PIRLS-mérésekben (Forrás: Balázsi és mtsai., 2007a; átlagok és zárójelben a standard hibák)

Mérési időpont	Információ-visszakeresés és egyenes következtetés levonása	Értelmezés, összefoglalás és értékelés
PIRLS 2001	540 (2,1)	545 (1,9)
PIRLS 2006	544 (2,8)	554 (3,0)

A szövegtípusok és műveleti szintek együttes figyelembevételével kialakított képességszinteket (alacsony, átlagos, magas és kiváló) teljesítő tanulói arányokat mutatja az 1.18. táblázat. Látható, hogy mindkét mérési pontban majdnem minden tanuló elérte az alacsony szintet (98%, 97%) és az átlagos szint feltételeit is nagy arányban teljesítették tanulóink (85%, 86%). 2001-hez képest 2006-ra szignifikánsan nőtt a kiváló szinten teljesítők aránya (Balázsi és mtsai., 2007a).

1.18. táblázat. Azoknak a magyar tanulóknak az aránya (%), akik eléri az egyes képességszinteket a PIRLS-mérésekben (Forrás: Balázsi és mtsai., 2007a; Mullis és mtsai., 2007)

Mérési időpont	Képességszint			
	Alacsony szint 400 p	Átlagos szint 475 p	Magas szint 550 p	Kiváló szint 625 p
PIRLS 2001	98	85	49	10
PIRLS 2006	97	86	53	14

A vizsgálatok többek között kiterjedtek az olvasás iránti attitűd, az olvasási énkép és a nemek terén mutatkozó különbségek elemzésére. Az olvasás iránti attitűd indexe az olvasás kedveltségével és a könyvek értékelésével kapcsolatos változók összevonásából adódott, és három értéket rendeltek hozzá: alacsony, közepes és magas. A magyar eredmény a 2006-os mérés nemzetközi átlagának felelt meg, ugyanakkor a különböző indexértékekhez tartozó olvasási teljesítmény mindvégig magas értékeket mutatott (magas indexértékkel rendelkezők szövegértése 571 pont, a közepessel 532 pont, az alacsony indexértékkel pedig 531 pont járt együtt; Balázsi és mtsai., 2007). A 2001-es méréshez képest e tekintetben nem volt jelentős változás. Az eredmények azt mutatják, hogy a magyar tanulók olvasási teljesítményét nem határozza meg jelentősen az olvasás iránti attitűd (erről l. még D. Molnár és Székely, 2010; Józsa és Fejes, jelen kötet, 8. fejezet).

Az olvasási énkép a tanuló önmagával mint olvasóval kapcsolatos vélekedését jelenti; a változónak szintén három (alacsony, közepes, magas) értéket határozták meg. Ez az index erősebb összefüggést mutat a szövegértéssel, mint az attitűdé. Tanulóink nagyobb százaléka a magas (45%) és a közepes (51%) kategóriába tartozik, míg csupán 4%-uk került az alacsony indexkategóriába 2006-ban. A magas indexértékkel rendelkezők átlagosan 579 pontot értek el a szövegértés terén, a közepes értékhez 531 pont és az alacsony indexértékhez 495 pont társult. Ugyanakkor a 2001-es méréshez képest csupán az alacsony kategóriához tartozó tanulók száma nőtt szignifikánsan (Balázsi és mtsai., 2007a), ami kissé ellentmond a 2006-os magasabb átlagteljesítményeknek. Annak ellenére, hogy szignifikánsan nőtt a szövegértés fejlettsége a második PIRLS-mérés során, a tanulók olvasási énképében nem tükröződött ez a változás, sőt nagyobb arányban voltak elégedetlenek szövegértésükkel, mint 2001-ben.

Az OECD PISA-vizsgálatai

Az OECD fő célkitűzése a tagországok szociális és gazdasági fejlődésének segítése, ennek egyik eszköze a mérhető és összehasonlítható tudás vizsgálata. E koncepció alapján jöttek létre a PISA-vizsgálatok (*Programme for International Student Assessment*), amelyek a nemzeti eredményeket szélesebb kontextusban értelmezik (OECD, 2000b). Az eddig lezajlott mérések: 2000, 2003, 2006, 2009; Magyarország mindegyikben részt vett.

A PISA-vizsgálatok tartalmi, módszertani keretei

A programot az OECD titkársága irányítja, az egyes ciklusok konkrét munkáját általában a világ vezető értékelési központjaiból álló konzorcium végzi. Magyarországon az Oktatási Hivatal Közoktatási Mérési és Értékelési Osztálya (korábban más elnevezésű jogelődjei) szervezi meg és bonyolítja le a méréseket. A háttérmunkákról külön kézikönyvek jelennek meg, amelyek részletesen leírják a mérések minden egyes fázisát (mintavétel, fordítás, kódolás, adatrögzítéshez szoftverek stb.). Ezenkívül az eredményeket több kötetben is nyilvánosságra hozzák. A publikációk mind a hazai⁷, mind a nemzetközi⁸ honlapok-

⁷ <http://oecd-pisa.hu/>

⁸ <http://www.pisa.oecd.org>

ról elérhető; az első vizsgálat magyar eredményei egy kötetben is megjelentek (Vári, 2003), a további felmérésekről a nemzetközi eredmények nyilvánosságra hozatalával egy időben publikált jelentések számolnak be.

A PISA-mérésben a 15 éves tanulók szövegértését vizsgálják. Minden országból legalább 150 iskola vesz részt a felmérésben, és minden iskolából 35 tanulót választanak ki véletlen mintavételi eljárással, ami országonként legalább 4500 gyerek részvételét jelenti. Magyarországon figyelembe veszik a település- és iskolatípusokat is, és ezek megfelelő arányú reprezentálásával választják ki a tanulókat. A mérésekből csak a fogyatékos gyerekek intézményei maradnak ki, illetve azok az integráltan tanuló sajátos nevelési igényű gyerekek, akiket fogyatékoságuk megakadályoz a tesztek megoldásában (Balázsi és mtsai., 2010a).

Minden mérési évben a három terület (szövegértés, matematika, természettudomány) közül az egyik kerül a vizsgálat középpontjába; a szövegértés eddig 2000-ben és 2009-ben volt a fókuszpontban. Ilyenkor több idő jut az adott terület felmérésére, több szempontból dolgozzák fel és vetik össze az adatokat, és az általános jelentésekben mindig a fókuszban lévő terület bemutatásának szánnak nagyobb teret.

A szövegértés mérési és értékelési koncepcióját a 2000-es adatfelvételhez dolgozták ki, majd néhány ponton lényegesen megújították 2009-ben. Az újítások közé tartozott az elektronikus szövegek beépítése, az olvasás iránti elkötelezettség és a metakogníció vizsgálata (OECD, 2009a). A vizsgálatokban a közléshelyzet és az olvasási szituáció szerint rendezték az olvasási motívumokat (Vári és mtsai., 2001b). A szövegeket folyamatos és nem folyamatos kategóriába osztották, ezen belül definiáltak további típusokat, műfajokat. Az eredeti, 2000-es rendszert később továbbfejlesztették (OECD, 1999, 25–30. o.), és a 2009-es vizsgálatban kevert és többszörös szövegtípusokat is megkülönböztettek (Balázsi és mtsai., 2010a). A kevert típusú szövegek folyamatos és nem folyamatos szövegrészeket egyaránt tartalmaznak (pl. táblázat és hozzá tartozó magyarázat folyamatos szöveggént). A többszörös szövegtípus azt jelenti, hogy különálló, önmagában is értelmes szövegek kerültek egymás mellé, amelyek vagy kiegészítik egymást, vagy ellentmondanak egymásnak, ugyanakkor a szövegekhez kapcsolódó feladatok megoldásához mindegyik szöveg feldolgozása szükséges.

A műveletek („olvasási folyamatok/aspektusok”) struktúráját némileg megváltoztatták, de lényegében végig három alapvető kategóriát különböztettek meg: információ-visszakeresés, értelmezés, reflexió (OECD, 1999,

2003, 2006, 2009a; a 2009-es vizsgálatban használt, részletesebb rendszert illetően l. Balázsi és mtsai., 2010a, 67. o.)

Az OECD-átlagot, mint említettük, standard skálán definiálták 500 pontban, a szórást 100 pontban határozták meg az első mérés alkalmával. Ugyanakkor újabb országok részvételével az átlagos ponthatár kissé csökkent: 2003-ban 492, 2006-ban 494, 2009-ben pedig 493 volt a szövegértés korrigált pontátlag (Balázsi és mtsai., 2007b, 2010b).

Különböző nehézségi szintekre besorolt ún. egységeket dolgoztak ki (a szöveg és hozzá tartozó kérdések által) a szövegértés vizsgálatához. A nehézségi fokot a szöveg hossza, struktúrája és bonyolultsága alapján határozták meg (OECD, 1999). A szövegek típusa (folyamatos, nem folyamatos), a hozzájuk kapcsolódó gondolkodási műveletek (információ-visszakeresés, szövegértelmezés, reflektálás és értékelés) alapján a 2000-es mérés során öt képességszintet különböztettek meg (ezeket az OECD, 1999 alapján mutatjuk be).

Az 5. képességszint (625 pont feletti teljesítmény) a legmagasabb szövegértési szint. Azok a tanulók, akik elérték ezt, képesek ismeretlen szövegek információit értelmezni és az információkkal magas szintű műveleteket végezni, mint például kritikai észrevételek megfogalmazása, hipotézisek felállítása, a szereplők cselekedeteinek megítélése objektív és szubjektív szempontok alapján. A 4. képességszint 553–625 pont közötti teljesítményt jelöl. Az ezen a szinten teljesítő tanulók szintén képesek bonyolultabb információfeldolgozásra, a szövegekben elrejtett információk megtalálására és kritikai értékelésére. A szereplőkről általános ítéleteket, a szöveg egészéről pedig véleményt képesek megfogalmazni. A 3. képességszint (481–552 pont közötti teljesítmény) szükséges ahhoz, hogy a tanulók sikeresen elvégezzék a középiskolai tanulmányaikat. Az ezen a szinten teljesítő diákok képesek a különböző típusú szövegekből kiszűrni a megfelelő információkat, képesek a mindennapi élethelyzetükhöz kapcsolódó információkat az olvasott szövegekkel összevetni. A 2. képességszint (408–480 pont) már meglehetősen gyenge szövegértési képességet jelöl. Azok a tanulók, akik ezen a szinten teljesítettek, csupán a legegyszerűbb olvasási feladatok elvégzésére képesek, mint például egyértelmű információ-visszakeresés a szövegből, az információk közötti egyszerűbb kapcsolatok felismerése. Nehezen birkóznak meg a bonyolultabb szövegekkel, és kevésbé képesek arra, hogy új, számukra szokatlan szövegekben jelentéssel bíró összefüggéseket fedezzenek fel. Az 1. képességszinten (335–407 pont) teljesítő diákok csak a PISA által definiált legalapvetőbb műveletekre képesek: egyetlen információnak vagy a szöveg fő témájának azo-

nosítására, a hétköznapi tudásukból adódó egyszerű kapcsolatok felállítására. Az öt szint azonosítása mellett meghatározták az 1. szint alatti kategóriát is, abba azok a tanulók kerültek, akik 335 pontnál kevesebbet értek el, vagyis a PISA által meghatározott legegyszerűbb olvasási feladatokat sem tudták elvégezni (olvasástechnikai értelemben tudnak olvasni, de nem képesek az információk értelemszerű használatára).

A PISA 2009-es mérés során a képességszintek számát ötről hétre emelték (Balázsi és mtsai., 2010a). Ennek oka egyrészt az volt, hogy az újonnan bekapcsolódó országok részvételével nagyobb szórás mutatkozott, és az 1. szint alatti és az 5. szint feletti tartományban egyre többen teljesítettek, másrészt pedig ebben a mérésben nagyobb arányban szerepeltek nagyon könnyű és nagyon nehéz feladatok is. A legfelső, 6. szint alsó határa 698 pont, a hozzá tartozó képességek közé sorolták az összetett összefüggések megértését, több szöveg együttes értelmezését és kezelését, szokatlan, elvont tartalmi részek megértését, illetve kritikai észrevételek megfogalmazását. A legalsó szint 262 pontos alsó határt feltételez, amelyhez a legegyszerűbb szövegértési képességek tartoznak (pl. rövid, megszokott tartalmú és formátumú szövegben jól látható helyen egyértelmű szimbólumok megtalálása, egyszerű szövegközi kapcsolatok felismerése). Ebben a koncepcióban a 2. szintet elérő diákok szövegértése tekinthető az iskolai feladatok megértése szempontjából megfelelőnek, vagyis amelynek segítségével elboldogulnak a különböző szituációkhoz kapcsolódó szövegek értelmezésében.

A PISA-vizsgálatok magyar eredményei

A 2000-es első PISA-vizsgálatban a magyar eredmények az OECD átlaga alattiak voltak, ám ez az eddigi utolsó, 2009-es mérésben megváltozott: az ekkor kapott 494 pontos átlagunk nem különbözött szignifikánsan az OECD-országokétól (1.19. táblázat). Az első három mérés alkalmával született eredmények nagyon hasonlóak voltak, ugyanakkor az újabb országok részvételével folyamatosan átrendeződött rangsorokban más-más helyet foglaltunk el (Balázsi és mtsai., 2007b).

1.19. táblázat. A magyar tanulók szövegértésének fejlettsége a PISA-mérésekben (Forrás: PISA Database 2001, 2004, 2007, 2010; átlagok és zárójelben a standard hibák)

Mérési időpont	Magyar tanulók átlaga	OECD-átlag
PISA 2000	480 (4,0)	500 (0,6)
PISA 2003	482 (2,5)	492 (0,5)
PISA 2006	482 (3,3)	494 (0,6)
PISA 2009	494 (3,2)	493 (0,6)

Az átlagok vizsgálatán túl érdemes figyelembe venni az egyes képességszintekhez tartozó tanulók arányát is, amely pontosabb képet mutat a tanulók közötti különbségekről (1.20. táblázat). A különböző mérési időpontok eredményeinek összehasonlítása alapján azt láthatjuk, hogy a magyarországi teljesítményeloszlás nem sokat változott az első három mérés ideje alatt. Ezekben az adatfelvételekben az OECD-megoszláshoz képest nagyobb arányban voltak a magyar diákok az alacsonyabb teljesítményszinteken, a magasabb szinteken pedig nem érték el az OECD-tanulók arányát. 2009-ben ez a tendencia alapvetően megváltozott, a gyengébb és a magasabb szinteken lévő tanulók egyaránt jobb teljesítményeket értek el, mint a korábbi méréseken (Balázsi és mtsai., 2010b).

1.20. táblázat. A magyar tanulók szövegértésének megoszlása (%) a képességszintek között a PISA-mérésekben (Forrás: PISA Database 2001, 2004, 2007, 2010)

Mérési időpont	Minta	Képességszintek					
		1. szint alatt 335 p alatt	1. szint 335– 407 p	2. szint 408– 480 p	3. szint 481– 552 p	4. szint 553– 625 p	5. szint 625 p felett
PISA 2000	Magyarország	7	16	25	29	18	5
	OECD-átlag	6	12	22	29	22	10
PISA 2003	Magyarország	6	14	27	30	18	5
	OECD-átlag	7	12	23	29	21	8
PISA 2006	Magyarország	7	14	25	31	19	5
	OECD-átlag	7	13	23	28	21	9
PISA 2009	Magyarország	5	12	24	31	22	6
	OECD-átlag	5	13	24	29	21	7

Amint fentebb már említettük, a PISA 2009-ben hét képességszintet definiáltak, úgy, hogy a korábbiakhoz képest tovább bontották a legalsó és a legfelső szinteket. Így az 1. szint alatti kategóriát további két szintre osztották (1b és 1a alatti), és az 5. szint felett megkülönböztették a 6. képességszintű szövegértést is. A legalsó szinten az OECD-országok tanulóinak aránya 1,1%, a legfelsőén pedig 0,8%. Ehhez képest Magyarország 0,6%-os aránnyal szerepelt a legalsó szinten, és 0,3%-kal a 6. szinten. Az előző mérésekben éppen a magasabb szinteken teljesített kevesebb tanuló, ami azt jelenti, hogy a magyar tanulók szövegértése a bonyolultabb feladatok megértésében bizonyult problémásnak.

A szövegértés terén tapasztalható nemek szerinti különbségek minden mérésben a lányok szignifikánsan jobb eredményeit mutatják (OECD, 2004, 2010; 1.21. táblázat).

1.21. táblázat. A magyar tanulók szövegértésének fejlettsége nemek szerinti bontásban a PISA-mérésekben (Forrás: PISA Database 2001, 2004, 2007, 2010)

Mérési időpont	Minta	Fiúk	Lányok	Különbség mértéke (fiúk–lányok)
PISA 2000	Magyarország	465 (5,3)	496 (4,3)	–31 (5,7)
	OECD-átlag	480 (1,0)	512 (0,8)	–32 (1,0)
PISA 2003	Magyarország	467 (3,2)	498 (3,0)	–31 (3,8)
	OECD-átlag	477 (0,7)	511(0,7)	–34 (0,8)
PISA 2006	Magyarország	463 (3,7)	503 (3,9)	–40 (4,1)
	OECD-átlag	473 (0,7)	511 (0,7)	–38 (0,8)
PISA 2009	Magyarország	475 (3,9)	513 (3,6)	–38 (4,0)
	OECD-átlag	474 (0,6)	513 (0,5)	–39 (0,6)

Mind a hazai átlagot, mind pedig az OECD-országok átlagát tekintve a lányok rendre átlagosan több mint 30 ponttal értek el jobb eredményt a fiúknál. A nemek szerinti különbségek mind a négy mérésben jól tükrözik a teljes mintán tapasztalható tendenciát. Mind a fiúk, mind a lányok esetében csupán a 2009-es mérésben egyeznek meg a magyar tanulók eredményei az OECD-átlagokkal.

A hazai megoszlást és az OECD-országok megoszlását tekintve egyaránt azt tapasztaljuk, hogy a fiúk nagyobb arányban vannak jelen az alacsonyabb képességszinteken, mint a lányok. A magasabb képességszinteken viszont a

lányok nagyobb számban képviselik magukat. Hazánkban a fiúk és a lányok aránya az alacsonyabb szinteken az OECD tanulói arányokhoz hasonlóan alakul, a magasabb szinteken (4. és 5. szint) viszont csupán a 2009-es mérésben közelíti meg az OECD-arányt (1.22. táblázat).

1.22. táblázat. A fiúk és lányok szövegértésének megoszlása (%) a képességszintek között a PISA-mérésekben (Forrás: PISA Database 2004, 2007, 2010)

Mérési időpont ⁹	Minta	Képességszintek					
		1. szint alatt fiú-lány	1. szint fiú-lány	2. szint fiú-lány	3. szint fiú-lány	4. szint fiú-lány	5. szint fiú-lány
PISA 2003	Magyarország	8–4	17–11	28–25	28–33	15–21	3–7
	OECD-átlag	9–4	15–10	24–21	27–30	18–24	6–11
PISA 2006	Magyarország	9–4	18–10	27–4	27–34	15–23	3–7
	OECD-átlag	10–4	16–10	24–21	26–30	17–24	6–11
PISA 2009	Magyarország	7–3	16–8	26–22	30–33	17–26	4–8
	OECD-átlag	7–3	17–10	26–22	27–31	17–25	5–9

A különböző szövegtípusokon (folyamatos és nem folyamatos), illetve gondolkodási műveleteken elért eredmények áttekintése pontosabb képet ad a tanulók szövegértéséről. A legutóbbi mérésben kiszélesített képességszintek arányait összehasonlítva azt láthatjuk, hogy a magyar fiúk (0,9%) és lányok (0,3%) aránya a legalsó szinten alacsonyabb, mint az OECD tanulói arány (fiúk: 1,8%, lányok: 0,5%). A legfelső, hatodik szinten viszont valamivel kevesebben vannak a magyar fiúk (0,1%) is és a lányok is (0,5%), mint az OECD-tanulók aránya (fiúk: 0,5%, lányok: 1,2%).

A 2000-es eredményekhez hasonlóan a 2009-es eredmények¹⁰ szerint a magyar tanulók könnyebben olvassák és értelmezik a folyamatos (497 pont, OECD-átlag: 494), mint a nem folyamatos szövegeket (487 pont, OECD-átlag: 493) (Balázsi és mtsai., 2010b; OECD, 2001).

⁹ A 2000-es PISA-mérés eredményei között nem találtunk hasonló bemutatást, ezért hiányzik a táblázatból ez a rész.

¹⁰ Mivel a szövegértés vizsgálata a 2000-es és 2009-es méréseknek volt a célzott területe, a másik két vizsgálat ismertetett eredményei között nem szerepel a szövegtípusokra és gondolkodási műveletekre lebontott eredmény.

A PISA 2000 során a magyar tanulók a három gondolkodási műveleten hasonló eredményeket értek el (információ-visszakeresés: 478 pont, szövegértelmezés: 480 pont, reflektálás, értékelés: 481 pont), amelyek mind alatta vannak a megfelelő OECD-átlagoknak (*OECD*, 2001). A 2009-es mérésben azonban változott ez a kép, mindegyik gondolkodási műveleten OECD-átlagon vagy azon felül teljesítettek a magyar tanulók. A legmagasabb pontszámot az információk visszakeresésében érték el a tanulók (501 pont, OECD-átlag: 493 pont), és leggyengébben a szövegre való reflektálást igénylő feladatokban teljesítettek (489 pont, OECD-átlag: 494 pont) (*Balázsi és mtsai.*, 2010b).

A 2009-es mérés pozitív irányú változásainak értelmezése között szerepel a tanulók olvasási szokásainak, olvasási attitűdjeinek és olvasás iránti elkötelezettségének összevetése. Az eredmények alapján kiderült, hogy Magyarországon erős az összefüggés az olvasás szeretete és a szövegértés között. Azok, akik szeretnek olvasni, 107 ponttal értek el jobb teljesítményt azoknál, akik nem szeretik az olvasást. Magyarországon a befolyásoló tényezők közül a tanulók szociális, gazdasági háttere az OECD-átlagnál erősebb összefüggést mutat a szövegértéssel. A jobb szociális háttérű tanulók fejlettebb szövegértéssel rendelkeznek, emellett szívesebben olvasnak, mint az alacsonyabb státuszú tanulók (*Balázsi és mtsai.*, 2010b).

A 2000-es és 2009-es mérés eredményei között nem volt különbség a tekintetben, hogy a magyar tanulók milyen arányban olvasnak naponta saját örömeikre. OECD-átlag fölötti, 75%-os arányban jelezték úgy a tanulók, hogy naponta olvasnak kedvtelésből. A vizsgált kilenc év alatt jelentős változás mutatkozott meg a tekintetben, hogy mit olvasnak a tanulók. A szépirodalmat kedvelők aránya szignifikánsan nőtt 2000-hez képest, mint ahogy a képregények és az újságolvasók aránya is emelkedett (*Balázsi és mtsai.*, 2010b).

A magyar oktatási rendszer szelektivitását szinte mindegyik mérés során kiemelték; ez a szövegértés terén is erősen érzékelteti a hatását. A 2000-es mérés során Magyarország a harmadik helyen állt az iskolák közötti különbségek mértékének szempontjából az országok rangsorában (*OECD*, 2001). A négy mérési időpontot tekintve azt láthatjuk, hogy a 2000-es méréshez képest 2009-re még jobban megnöttek az iskolák közötti különbségek, az iskolákon belüli különbségek továbbra is jóval alacsonyabbak, mint az iskolák közöttiek (*OECD*, 2010).

Digitális szövegek olvasásának hazai eredményei

A 2009-es PISA-vizsgálatban szerepelt a digitális szövegek olvasásának felmérése is, amelyben önkéntes jelleggel vehettek részt az országok. A számítógépes vizsgálatot 19 ország (16 OECD-ország, három partnerország) vállalta, köztük Magyarország is. Az eredményeket az OECD (2011) jelentése alapján összegezzük. A vizsgálat e részéről szóló jelentés szerint a digitális szövegek kifejezést a hiperszövegek (*hypertext*) szinonimájaként használták, ami olyan elektronikus dokumentumot jelöl, ahol beépített linkek, ikonok segítségével további oldalakra juthat el az olvasó (40. o.). A hipertext értelmezésekor a gyakori kiegészítő grafikus elemeket, például animációkat, képeket figyelembe vették, ugyanakkor a szintén lehetséges és előforduló belinkelt beszélt nyelvi elemeket (pl. hangzó, dramatizált részlet az éppen tárgyalt műből) nem.

Az elektronikus vizsgálat célja a 15 éves tanulók digitálisszöveg-értésének felmérése és összehasonlítása a nyomtatott, papíralapú szövegek olvasásával. Éppen ezért a vizsgálat módszertana nagyban kapcsolódott a papíralapú tesztelés módszertanához. A két mérés eredményeinek összehasonlításához kiszámolták és transzformálták annak a 16 országnak az OECD-átlagát a nyomtatott szövegek esetében is, amelyek részt vettek a digitális felmérésben. Ez alapján mind a nyomtatott, mind pedig az elektronikus szövegek olvasásában 499 pontos OECD-átlagot határoztak meg (46. o.).

A nyomtatott és elektronikus szövegek hasonlóságot mutattak az alapvető jelrendszer (betűtípus) használatában, a szövegek szintaktikai háttérben és formai elrendezésében (margók, bekezdések elkülönítése stb.). A két médium különbségei közé sorolták a fizikai elrendezést (a számítógép képernyőjének mérete és az A4-es papírméret), illetve a digitális kivitelezés számos újszerű lehetőségét (pl. a statikus oldalak helyett megjelenő dinamikus képernyő, a görgetősávok, hierarchizált menük és linkek). A nyomtatott szövegek lineáris elrendezésével szemben kiemelték az elektronikus szövegek hálózatszerű elrendezését, amelyben az olvasó több szempont alapján választhat a továbbolvasás irányáról a megadott linkek segítségével.

A digitális szövegeket a szöveggörnyezet, a -forma és -típus, illetve a beépített elektronikus eszközök alapján kategorizálták. Az első három kategória a nyomtatott szövegek tipizálásának megfelelően történt (l. korábban). A beépített navigációs eszközök szempontjából megkülönböztettek egyszerűbb szövegeket (kevés link, kevés nem verbális kiegészítés, a képernyőn jól látható szöveg stb.), illetve bonyolultabb szövegeket (az olvasás gőrg-

tést igényel, több, nem egyértelműen meghatározott link, sok kiegészítő grafikus elem, hálózatszerű elrendezés stb.).

A digitális szövegek esetében a gondolkodási szinteket a szövegfeldolgozási folyamatok (információ-visszakeresés, szövegértelmezés, értékelés és reflektálás) mellett a navigációs folyamatokra is vonatkoztatták. A navigálás alatt a szöveggel kapcsolatos információk megtalálását értették, amely során releváns információk megtalálása és irreleváns információk kizárása mellett a szövegre vonatkozó előrejelzés, értékelés és integrálás is megvalósul. Mivel a digitális szövegek elrendezése nem engedi meg, hogy a teljes szöveg egyszerre elférjen a képernyőn, megfelelő döntés szükséges a továbbolvasáshoz (az olvasóknak meg kell becsülniük, mennyit kell olvasniuk még egy adott kérdés megválaszolásához; értékelniük kell a felkínált lehetőségeket; illetve a számos információból ki kell szűrniük a releváns információkat). A mérési koncepció a navigálást elsősorban kognitív feldolgozási folyamatként tárgyalja, nem egyszerűen technikai kivitelezésként (mint pl. linkekre való kattintgatás; 42. o.).

Az elektronikus olvasás szintjeinek meghatározásakor a nyomtatott szövegek olvasásához definiált szintekből indultak ki. Összevonták a kettes szint alatti és az ötös szint feletti kategóriákat, így négy szintet értelmeztek. A szintekhez tartozó szövegértés meghatározásában megtartották a nyomtatott szövegek olvasására meghatározott jellemzőket és ponthatárokat, de kiegészítették minden szinten a navigálás követelményeivel. Így például az 5. szinten teljesítő olvasók a szövegek megfelelő értékelése, analízisa és kritikai megközelítése mellett képesek egyértelmű utasítások nélkül számos link segítségével navigálni az oldalak között és kiszűrni a releváns információkat a különböző források alapján. A 2. szinten teljesítő olvasók a számukra ismerős olvasási szituációkban jól meghatározott és körülírt információk megtalálása mellett meghatározott számú navigálásra képesek, egyértelmű utasítások végrehajtása során megtudják találni különböző oldalakon és menüpontokban a releváns információkat (Balázs és Ostorics, 2011; OECD, 2011).

Az eredmények alapján Magyarország szignifikánsan gyengébben teljesített az OECD-átlagnál, ugyanakkor a magyar tanulók szignifikánsan jobban boldogultak a nyomtatott szövegek olvasásával, mint az elektronikus szövegekkel (1.23. táblázat). Az egyik, nyomtatott és digitális formában azonos feladat kapcsán lényegesen gyengébben teljesítettek az elektronikus feladatmegoldáskor (átlag = 302), mint a papíralapú teszteléskor (átlag = 509) (OECD, 2011).

1.23. táblázat. A nyomtatott és digitális szövegek olvasásának eredményei (Forrás: OECD, 2011; átlagok és zárójelben a standard hibák)

Szövegek	Magyarország	OECD-átlag (16 ország)
Nyomtatott szövegek olvasása	494 (3,2)	499 (0,7)
Digitális szövegek olvasása	468 (4,2)	499 (0,8)

Az elektronikus szövegek olvasásában meghatározott teljesítményszinteken az eloszlásokban szintén különbség mutatkozik a magyar tanulók és az OECD 16-os átlag között (1.24. táblázat). Míg a 2. szinten nagyobb arányban (25%) szerepeltek magyar tanulók, a magasabb szinteket az OECD-átlagnál kisebb arányban érték el a hazai tanulók.

1.24. táblázat. A magyar tanulók megoszlása (%) a digitális szövegekhez kapcsolódó képességszinteken (Forrás: OECD PISA 2009 Database, VI.2.1. táblázat)

Képességszintek	Magyarország	OECD-átlag (16 ország)
5. vagy a felett	5	8
4.	16	23
3.	27	30
2.	25	22
2. alatt	11	6

A nemek szerint feldolgozott eredmények azt mutatják, hogy a lányok jobban teljesítettek mindkét mérési típusban, mint a fiúk az OECD-országok átlagát tekintve. Magyarországon hasonló a helyzet, a lányok mind a nyomtatott, mind az elektronikus szövegek olvasásában jobbak, mint a fiúk. Azonban hazai tekintetben a lányok is és a fiúk is szignifikánsan gyengébben olvassák a digitális szövegeket, mint a papíralapú szövegeket. A digitális szövegértésben azonban kisebb a lányok–fiúk közötti teljesítménybeli különbség (21 pont), mint a nyomtatott szövegek olvasásában (41 pont) (OECD, 2011).

A számítógép-használat nagyban meghatározza a digitális szövegek olvasását. Számos, a számítógép használatára vonatkozó háttérkérdést dolgoztak fel a vizsgálatban, ezek közül emelünk ki néhányat az 1.25. táblázatban.

1.25. táblázat. A számítógép-használat szerepe a digitális szövegek olvasásában (Forrás: OECD, 2011; átlagok és zárójelben a standard hibák)

Számítógép-használatra vonatkozó háttérkérdések	Digitális szövegek olvasása	
	Magyarország	OECD-átlag (16 ország)
Nincs otthon számítógép	354 (9,2)	428 (3,1)
Van legalább egy számítógép	476 (3,9)	503 (0,8)
Nem használnak otthon számítógépet	375 (9,3)	428 (2,7)
Használnak otthon számítógépet	478 (3,9)	507 (0,8)

Az eredmények szerint azok a tanulók, akiknek van otthon számítógépük, illetve akik használják otthon a számítógépet, szignifikánsan jobb teljesítményt értek el az elektronikus szövegek olvasásában, mint azok, akiknek nincs vagy nem használják azt. A szignifikáns különbség abban az esetben is megmaradt, ha kiszűrték a tanulók szocioökonómiai háttérének befolyásoló hatását. Természetesen az sem mindegy, hogy mire használják a tanulók a számítógépet. A játékra való használat például negatívan befolyásolja az elektronikus szövegek olvasását; azok, akik mindennap játszanak a számítógépen, gyengébb eredményeket értek el (454 pont), mint azok, akik havonta egyszer vagy kétszer játszanak a számítógépen (481 pont). Ezzel szemben az e-mailezés pozitív kapcsolatban áll a szövegértéssel; akik naponta használják a számítógépet erre, jobb eredményt értek el a digitális szövegek olvasásában (480 pont), mint azok, akik havonta csak egy-két alkalommal leveleznek elektronikusan (449 pont).

A felnőtt írásbeliség vizsgálata: Magyarország részvétele az IALS-vizsgálatban

A nemzetközi mérések sorában érdemes röviden foglalkozni az IALS-vizsgálattal (*International Adult Literacy Survey* – Nemzetközi Felnőtt Írásbeliség-vizsgálat) is, amelyhez hazánk is csatlakozott. Az OECD és a Kanadai Statisztikai Hivatal által lebonyolított IALS-kutatás a 16–65 éves felnőtt korosztály szövegértését vizsgálta. Bár a felnőttek szövegértése nem sorolható szorosan a közoktatás mérlegéhez, a vizsgálat egyedüli eredményt szolgáltatott az iskolán kívüli szövegértés fejlettségéről, és így a közoktatásban elsajátított képesség alkalmazásának egyfajta késleltetett ellenőrzéseként is felfogható.

1994-ben kilenc ország részvételével indították el a vizsgálatot, amit kétszer ismételték meg, 1996-ban öt országgal, 1998-ban pedig újabb nyolc országgal kiegészülve, és ugyanazon mérőeszközzel bonyolították le a mérést (*SIALS, Second International Adult Literacy Survey* – Második Nemzetközi Felnőtt Olvasásvizsgálat). Magyarország a harmadik mérési fordulóhoz csatlakozott, 5000 fős, véletlenszerűen kiválasztott, életkor és településtípus szerint reprezentatív mintával (*Vári és mtsai., 2001a*). A három mérési időpontról készült egy összefoglaló kutatási beszámoló is (*OECD, 2000a*), amely a részt vevő 22 ország eredményeiről együtt számol be.

Az OECD harmadik projektje ezek örököseként a PIAAC (*Programme for the International Assessment of Adult Competencies*), amelynek első eredményei 2013-tól jelennek majd meg.

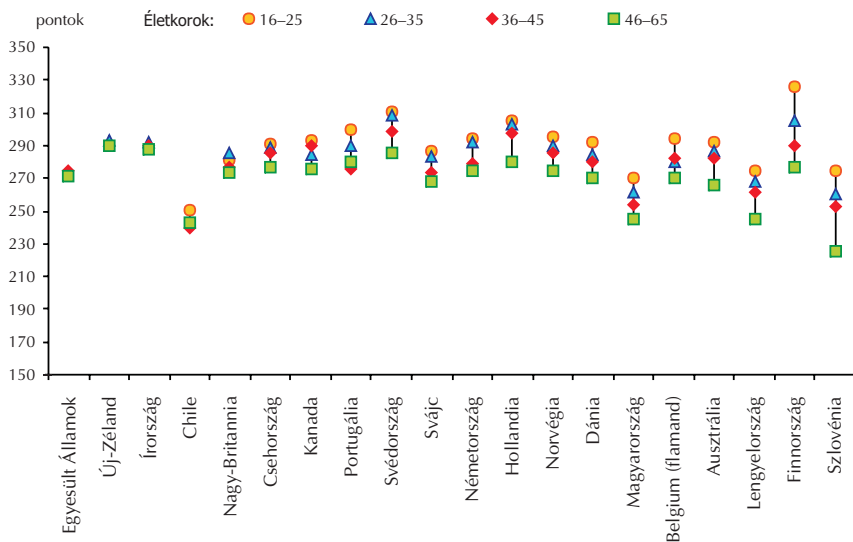
Az IALS-vizsgálatban az olvasás meghatározásakor, hasonlóan, mint a PIRLS- és PISA-mérésekben, a funkcionalitást tartották szem előtt, azaz azt, hogy milyen szinten tudják a felnőttek alkalmazni az olvasott információkat szociális és gazdasági szempontból tekintve (*OECD, 2000a*). Nem iskolai szövegeket olvastak el, hanem a mindennapokhoz köthető rövid leírásokat (menetrendet, számlát, használati utasítást stb.).

Három területen vizsgálták a szövegértést: prózai, dokumentum és kvantitatív (szövegbe ágyazott számolási feladatok) típusú szövegek esetében. Mindhárom területhez kapcsolódóan öt képességszintet különböztettek meg. Az 1. szint nagyon gyenge olvasási képességet takar, egyszerű instrukciókat sem tudnak megfelelően értelmezni az ezen a szinten lévő felnőttek. A 2. szint a nagyon egyszerű összefüggéseket, rövid egyértelmű szövegek gyenge értését tartalmazza, ami új munkahelyi képességek elsajátításához sem elegendő. A 3. szint jelenti a mindennapi életben való boldoguláshoz szükséges minimumszintet, amelyet a középiskola elvégzésének feltételként határoztak meg. Akik ezen a szinten teljesítenek, képesek arra, hogy komplexebb összefüggéseket felismerjenek, illetve képesek a különböző forrásokból származó információk integrálására. A 4. és 5. szint pedig magas információfeldolgozó képességet takar (*OECD, 2000a*).

A magyar felnőttek szövegértésének eredményei nem biztatóak, az országok rangsorát tekintve Magyarország a 22 ország között a 18. helyet foglalja el a prózai és a dokumentum típusú szövegek olvasásában és a 17.-et a kvantitatív típusú szövegek esetében. Ez azt jelenti, hogy a prózai és dokumentumszövegek olvasásában csupán négy ország, a kvantitatív típusú szövegek esetében pedig öt ország teljesített szignifikánsan gyengébben, mint

mi. A többi ország teljesítménye mind jobb volt szignifikánsan, mint Magyarországé (OECD, 2000a).

Az eredményeket a három szövegtípushoz kapcsolódóan külön-külön, képességszintekre lebontva is ismertették. Az eredmények szerint hazánk a kvantitatív típusú szövegek olvasásában teljesített a legjobban, a felnőtt lakosság kb. 45%-a érte el a 3. és 4–5. szinteket. A legrosszabb teljesítményt a prózai típusú szövegeken mutatták. A vizsgált populáció közel 80%-a teljesített az 1. és 2. szinten, és csupán 15% érte el a 3. szintet, míg a 4–5. szinten alig 5% található. A dokumentum típusú szövegeken szintén nagyobb azok aránya, akik gyengébben teljesítettek, 70%-uk van az 1. és 2. szinten, és csupán 30%-uk a 3. és 4–5. szinteken (OECD, 2000a; Vári és mtsai., 2001a).



1.5. ábra. A középfokú végzettséggel rendelkezők eredményei a prózai típusú szövegeken az IALS-vizsgálatban (Forrás: Vári és mtsai., 2001a, 11. o.)

A különböző életkorú csoportok eredményének összehasonlítása során kiderült, hogy hazánkban minél idősebb generációról van szó, annál gyengébb teljesítményről beszélhetünk (pl. a 26–35 évesek átlaga 251 pont, az 56–65 évesek átlaga 215 pont). Az azonos végzettséget is beépítve a vizsgálati szempontok közé, Magyarország az előzőekhez hasonló képet mutat. A középfokú végzettséggel rendelkező fiatalok (16–25) és idősek (46–65)

között 40 pontnyi különbség mutatkozott a prózai szövegek olvasásában a fiatalok javára (1.5. ábra). A legkisebb különbséget a közepes végzettségű, de különböző életkorú felnőttek között a kvantitatív típusú szövegek olvasásában találták, de még itt is több mint 20 pontnyi eltérés volt az idősek és fiatalok teljesítménye között (OECD, 2000a). Összehasonlításként kiemelik, hogy például az Egyesült Államok, Új-Zéland és Írország esetében az azonos végzettségű, bár különböző életkorú felnőttek szövegértése között nincs különbség (Vári és mtsai., 2001a).

A munkaviszony és a szövegértés összefüggését vizsgálva kiderült, hogy Magyarországon az állandó munkahellyel rendelkezők jobb szövegértéssel rendelkeznek, mint a munkanélküliek. Például a dokumentumszövegek esetében a munkahellyel rendelkezők több mint 80%-a érte el a magasabb szinteket (a 3. és 4–5. szintek), míg a munkanélküliek esetében jóval kevesebben vannak a magasabb szinteken (11%). Az eredmények szerint az is meghatározó, hogy ki mennyi ideje munkanélküli már, hiszen azok, akik több mint egy évet töltöttek munka nélkül, közel 15%-kal többen voltak az alacsonyabb szinteken, mint azok, akik 12 hónapnál kevesebb ideig voltak munkanélküliek (OECD, 2000a). Köllő (2009) az IALS-adatok másodelemzését a szövegértés munkaerő-piaci hatékonysága szempontjából végezte el. Kimutatta, hogy az alacsony szintű szövegértés nem feltétlenül kizáró ok a modern piacgazdaságban a munkavállalás szempontjából, mégis Magyarországon (a többi volt szocialista országgal együtt) hátrányban vannak a munkaerőpiacon azok a felnőttek, akik alacsony iskolai végzettséggel és olvasási képességgel rendelkeznek.

A felnőttek szabadidős szokásaival kapcsolatosan Magyarország az országok rangsorában a kilencedik helyet foglalja el abból a szempontból, hogy havonta elolvasnak-e egy könyvet a résztvevők, és a hatodik helyen áll a tévénézéssel töltött idő szempontjából. Ez azt jelenti, hogy a felnőtt lakosság több mint 60%-a olvas havonta legalább egy könyvet, és több mint 40%-a tölt két óránál többet tévénézéssel naponta (OECD, 2000a).

Hazánk felnőtt lakosságának szövegértését a háttértényezők összességében 39%-ban magyarázzák, amelyek közül az iskolai végzettség mutatta a legerősebb korrelációt a teljesítménnyel (0,43), az életkor negatív kapcsolatot (–0,11), míg a munkahelyi és informális tanulás (0,08) és a szülők iskolai végzettsége (0,07) hasonló erősségű szignifikáns, de gyenge összefüggést jelez a szövegértéssel. A legtöbb országban, így hazánkban is tetten érhető az a tendencia, hogy minden iskolában töltött év nagyjából 10 pontnyi fejlőd-

déssel jár együtt a felnőttek szövegértésében (*Vári és mtsai., 2001a*). Az életkor erős és negatív hatása három ország kivételével (Chile, Portugália és Amerikai Egyesült Államok) minden országnál kimutatható, amely az idősebb korosztály gyengébb szövegértését jelenti. A munkahelyi és informális tanulás, illetve a szülők iskolai végzettségének hatása az előbb említett változók mellett nem volt olyan jelentős, azonban a többi háttérváltozó közül ezek mutattak még szignifikáns kapcsolatokat a szövegértéssel a magyar felnőttek esetében.

Tendenciák az olvasási képesség mérésében és országos színvonalában

Az 1970-es évektől napjainkig rendszeresen zajló hazai és nemzetközi rendszerszintű mérések a legtöbb esetben a szövegértés nem megfelelő fejlettségéről adnak számot. Már a kezdeti vizsgálatok (IEA 1970, OPI–MM, TOF) is kimutatták, hogy a magyar tanulók szövegértése nem volt elég hatékony, mert az értelmezéssel, a mélyebb összefüggések feltárásával nehézségeik voltak. Később a Monitor-mérések hasonló eredményeket szolgáltattak; a '86-os vizsgálatban a szövegértési teljesítmény az IEA 1970 és OPI–MM-vizsgálattal összehasonlítva stagnálást, míg a TOF-vizsgálattal összevetve jelentős romlást mutat. Az 1990-es évektől kétéves ciklusokban rendszeresen megvalósuló Monitor-vizsgálatok ezt a kezdeti tendenciát évről évre alátámasztották, és egyre inkább gyengülő teljesítményt mutattak ki a szövegértés terén. A nemek közötti különbségek szinte minden Monitor-mérésben a lányok javára kedveztek; a fiúk csupán a '97-es mérésben egy évfolyamon (12.), egy iskolatípuson belül (gimnázium) és két szövegtípus (a dokumentum és a magyarázó típusú szövegek) esetében teljesítettek jobban, mint a lányok. A Monitor-vizsgálatok eredményei alapján a településtípusok közötti jelentős különbségek szintén kirajzolódtak; a mérések során egyre inkább nyílt az olló a két pólust képviselő fővárosi és községi iskolák között. A képzési típus alapján elkülönülő alminták szövegértése között szintén számottevő a különbség, a szakmunkásképzőbe járó tanulócsoporthoz évről évre halmozta hátrányát a gimnazistákkal szemben.

Az elmúlt évtized két legjelentősebb nemzetközi rendszerszintű mérése, a PIRLS és a PISA eltérő eredményekről számolt be Magyarország tekintetében. Az előbbi biztató, az utóbbi aggodalomra okot adó teljesítményszin-

teket talált. Annak ellenére, hogy másfajta mérési koncepcióval és célzott populációval rendelkezik a két vizsgálat, tetten érhető volt hazánkban az a törekvés, hogy a PISA- és a PIRLS-eredményeket összehasonlítsák.

Bár a különböző hazai és nemzetközi mérések korábban is jelezték az olvasással kapcsolatos problémákat, kétséget kizáróan a PISA 2000-es eredményeknek köszönhető hazánkban az alapképességekkel kapcsolatos kérdések kommunikációjának társadalmi szintűvé válása; mind az oktatáspolitikai, mind a pedagógiai kutatás, mind pedig a gyakorlat szintjén mindennapossá vált a problémákról való beszélgetés, az okok és további esélyek latolgatása. A későbbi PISA- és PIRLS-mérések eltérő eredményeivel kapcsolatos értelmezések számos félreértésre adtak okot, amelyek leginkább abból adódtak, hogy gyakran összemosták a két mérés jellegét és a kapott átlagokat. Azon túl, hogy két különböző korosztályt érint a két vizsgálat, több szempontból sem helytálló egymásnak megfeleltetni az eredményeket. Egyrészt más a PIRLS- és PISA-mérésben részt vevő országok köre, így más a nemzetközi átlag is. Másrészt, bár hasonló olvasáskoncepcióval rendelkezik a két mérés, eltérő az olvasottak alkalmazásának célzott területe. Míg a PIRLS-mérésben az alkalmazhatóság az iskolai, osztálytermi szituációkkal kapcsolatosan jelenik meg, a PISA-ban a mindennapi élethelyzetekben való alkalmazhatóságot célozzák meg. Éppen ezért a PIRLS-ben alkalmazott szövegtípusok (nem a konkrét szövegek) nagyobb valószínűséggel ismerősebbek a 10 éves tanulóknak, mint a PISA-ban alkalmazott, a mindennapi élethelyzetekhez köthető ismeretlenebb olvasási szituációk a 15 évesek számára (*Balázs és Balkányi, 2008b*).

A PIRLS-vizsgálat mindkét mérési pontjában Magyarország a nemzetközi átlag felett helyezkedett el úgy, hogy 2006-ra még javítani is tudott a 2001-es eredményekhez képest. A különböző szövegek olvasásában, bár szintén nemzetközi átlag fölött helyezkedtek el a magyar tanulók, az élménykínáló szövegeket jobban értelmezték, mint az információkínáló szövegeket, amelyek tudományosabb stílusban, az iskolai tartalmakhoz közelebb álló nyelvezetben íródtak. Ezzel szemben a PISA-vizsgálatokban az első három mérés alkalmával az OECD-átlag alatt, a 2009-es mérésben pedig az OECD-átlag szintjén teljesítettünk. A folyamatos és nem folyamatos típusú szövegek olvasásában különbség van, a magyar tanulók jobban értelmezik a folyamatos, mint a nem folyamatos szövegeket. Ez hasonló jelenség, mint amit a PIRLS-mérésekben is tapasztaltunk, a folyamatos szövegek

általában a szépirodalmi szövegeket takarják, szemben a nem folyamatos szövegekkel, amelyekben ábrák, táblázatok, diagramok is szerepelnek, és közelebb állnak a tankönyvi szövegekhez. A gondolkodási műveletek terén a három mérési pontban nem volt szignifikáns különbség, közel azonos szinteket értek el a magyar diákok. A 2009-es PISA-mérésben azonban jobban megoldották azokat a feladatokat, amelyek az információk visszakeresését igényelték, mint azokat, amelyek reflektálást és értékelést kértek. Ez az ellenkezője annak, mint amit a PIRLS-mérés eredményei mutattak.

A PISA- és a PIRLS-vizsgálatok eltérő eredményeinek értelmezésekor kiemelten jelenik meg az egyik legfontosabb tényező, az olvasás célzott tanításának megléte, illetve hiánya a különböző korosztályok esetében. Míg a PIRLS-mérés a 10 évesekre fókuszál, amikor még a szövegértés fejlesztése hazánkban az általános iskola kiemelt feladata, a 15 évesekre irányuló PISA-mérés esetében Magyarországon már nincs célzott olvasásfejlesztés, ennél a korosztálynál a szövegértésnek már eszközként kellene működnie a különböző tantárgyak szövegeinek értelmezése során (*Balázsi és Balkányi, 2008b*).

A közoktatásban tapasztalt hazai eredményekhez hasonlóan az OECD égisze alatt zajló IALS-vizsgálat a felnőttek (26–65 év) általában alacsony szintű szövegértéséről számol be. A magyar felnőttek a három vizsgált szövegtípus (dokumentum, prózai, kvantitatív) közül a kvantitatív típusú szövegeken teljesítettek a legjobban. Ugyanakkor az eredmények azt mutatták, hogy az életkor előrehaladtával jelentős különbségek vannak a felnőttek szövegértésében a fiatalok javára. Ebben sem az iskolázottság, sem az olvasást igénylő munkahellyel rendelkezők tekintetében nem volt különbség; az azonos végzettséggel rendelkező és hasonló munkakört betöltő felnőttek között az idősebbeknél (46–65 év) rendre szignifikánsan gyengébb szövegértést találtak, mint a fiatalabbaknál (25–32). A háttértényezők közül az iskolai végzettség mutatta a legerősebb kapcsolatot a szövegértéssel Magyarországon. A magasabb, illetve alacsonyabb iskolai végzettségű felnőttek között jelentős a különbség a szövegértés fejlettsége terén; az eredmények szerint minden iskolában eltöltött év nagyjából 10 ponttal növeli a szövegértés átlagát a mérésben.

Az áttekintett rendszerszintű vizsgálatokban a koncepciók és módszerek eltérései mellett is kirajzolódik néhány általános tendencia. Így a nemek közötti különbségekben tipikusan a lányok előnyét látjuk. Ezt árnyalja, hogy az előny nem egyformán érvényesül minden szövegtípus és gondolkodási

művelet tekintetében, illetve az életkorral ez változik, és az érettségiző korosztályban el is tűnik. E jelenségek mögött az iskolarendszer szelektivitása és egyéb társadalmi hatások feltételezhetők. Szintén következetesen megjelenik az eredményekben a településlejtő, a kistelepüléseken tanuló diákok hátránya. Ennek magyarázatához a kistelepülések kisiskoláinak lehetőségeit, illetve az ott élők általános iskolázottsági szintjét érdemes vizsgálni. Ugyancsak következetesen tapasztalt a szülői iskolázottság, a szocioökonómiai státusz és a szövegértési teljesítmény összefüggése.

Összegzés

Összegzésként megállapítható, hogy az elmúlt évtizedekben sokat gazdagodott és változott az olvasás fogalma az olvasás általánossá válása és a társadalmi igények alakulása következtében. A laikus felfogáshoz közel álló kezdeti jelentésreprodukciótól eljutott a motivált, interaktív, személyes és társas kontextusokba ágyazott, jelentésteremtő folyamatig, kognitív és nyelvi képességig. Az utóbbi időkben a hazai és nemzetközi rendszerszintű mérések egységesen a *reading literacy*, szövegértés fogalmát használják: a különböző szituációkhoz kapcsolódó írott szövegek megértésének és feldolgozásának képességét vizsgálják, amelynek célja az egyéni boldogulás hatékonyabbá tétele.

A számos hazai és nemzetközi vizsgálat tartalmi, fogalmi és módszertani bázisának változása az utóbbi három évtizedben ezt a folyamatot képezte le. Egyre kifejezettebbé vált, hogy a mérések az olvasásra mint információfeldolgozó folyamatra irányulnak, nem pedig szövegek adott körére irányuló tevékenységre. Egyre finomabbá vált az olvasási célok, kontextusok és az olvasott műfajok rendszere. A technikai fejlődés következtében a mérések eredményei egyre szélesebb körben válnak ismertté.

Az olvasásvizsgálatok áttekintése után összefoglalásként a következő megállapításokat tehetjük. Azok a különbségek, amelyek a mérések koncepcióit és az eredményközlések oktatáspolitikai céljait jellemzik, megnehezítik a részletes tendenciák kirajzolását az áttekintett időszak egészére. Az kiderül, hogy a hetvenes évektől kezdve komoly problémák diagnosztizálhatók a vizsgált magyar népesség szövegértéséről; a népesség egynegyedéről mutatják különböző vizsgálatok, hogy az írásbeliség, az olvasás nem része a mindennapjaiknak. Igaz, de az előbbieket nem tudja ellensúlyozni,

hogyan az egyszerűbb szövegek feldolgozása viszonylag jobban sikerül az alsó tagozat végére, és hogy a 2009-es PISA-eredmények a 15 éves korosztályban javulást mutatnak a korábbi évekhez képest. A problémák természetét azonban nehéz a fejlesztés szempontjából értelmezni. A korai vizsgálatok eredményei rendkívül lassan jelentek meg, ehhez képest az új vizsgálatoknál lényeges szempont, hogy az eredmények minél hamarabb és minél szélesebb körben elérhetők és értelmezhetők legyenek.

A hazai és nemzetközi nagymintás vizsgálatok céljai között nem szerepel, hogy elemi műveleti szintig feldolgozzák és publikálják az eredményeket; a mérési modellek bonyolultsága és a mintanagyságok miatt ez nem is lenne egyszerű feladat. Itt tehát átfogó, összevont változókról kapunk eredményeket. A kismintás vizsgálatok egy-egy kérdésre összepontosítanak, de még összességükben sem fedik le a szövegértés minden kitüntetett elemét. Néhány készség és képesség fejlődéséről vannak többnyire keresztmetszeti, ritkábban longitudinális adatok, túlnyomórészt egy szakmai műhelyhez köthető pedagógiai értékelési vizsgálatokból. Az olvasási kontextusok és motívumok vizsgálatának hazai kutatása főként művelődésszociológiai háttérű, így nem volt témája fejezetünknek; ezen a területen ritka a nagy, reprezentatív mintás kutatás, és a vizsgált motívumok, szokások köre szűkebb, mint a terület nemzetközi szakirodalmában. Nem találtunk olyan publikált olvasásitanítási, szövegértés-fejlesztési vizsgálatokat, amelyek az ilyen konkrét programok hatásvizsgálatát végezték volna el, azaz jellemezték volna az ezek által támogatott fejlődést. Alig találtunk olyan vizsgálatot, amely az olvasás és a szövegértés fejlődését befolyásoló tényezők hatásrendszerét elemezte volna. Így, bár viszonylag sok mérés zajlott, és a fő vonalakat ismerjük, a pontos diagnózis és az olvasási képesség fejlesztésének kidolgozása az elkövetkező időszak egyik legfontosabb kihívása lesz.

Irodalom

- Adamikné Jászó Anna (2006): *Az olvasás múltja és jelene. Az olvasás grammatikai, pragmatikai és retorikai megközelítésben*. Trezor Kiadó, Budapest.
- Andor Csaba és Vári Péter (1997): A Monitor '95 vizsgálat általános eredményei. In: Vári Péter (szerk.): *MONITOR '95: A tanulók tudásának felmérése*. Országos Köznevelési Intézet, Budapest. 43–104.
- Balázsi Ildikó (2010): Az OECD PISA, IEA TIMSS és PIRLS adatbázisainak bemutatása. OFI, Budapest. www.ofi.hu/kiadvanyaink/ofi-kotetek/oecd-pisa-iea-timss-100410
- Balázsi Ildikó és Balkányi Péter (2008a): PIRLS 2006. A negyedik osztályosok szövegértése. *Új Pedagógiai Szemle*, **58**. 1. sz. 3–11.
- Balázsi Ildikó és Balkányi Péter (2008b): A PIRLS- és a PISA-vizsgálat eredményeinek összehasonlítása. *Új Pedagógiai Szemle*, **58**. 8. sz. 3–11.
- Balázsi Ildikó és Ostorics László (2011): *PISA 2009. Digitális szövegértés. Olvasás a világhálón*. Oktatási Hivatal, Budapest.
- Balázsi Ildikó és Zempléni András (2004): A hozottérték-index és a hozzáadott pedagógiai érték számítása a 2003-as kompetenciamérésben. *Új Pedagógiai Szemle*, **54**. 12. sz. 36–50.
- Balázsi Ildikó, Balkányi Péter, Felvégi Emese, Szabó Vilmos (2007a): *PIRLS 2006. Összefoglaló jelentés a 10 éves tanulók szövegértési képességeiről*. Oktatási Hivatal, Budapest. <http://pirls.hu/PIRLS2006Jelentes.pdf>
- Balázsi Ildikó, Felvégi Emese, Rábainé Szabó Annamária és Szepesi Ildikó (2006b): *Országos Kompetenciamérés 2006: Tartalmi keret*. SuliNova, Budapest. http://kompetenciameres.hu/2006/tartalmikeret/OKM2006_tartalmi_keret.pdf
- Balázsi Ildikó, Lak Ágnes Rozina és Szabó Vilmos (2011): *Országos kompetenciamérés 2010. Országos jelentés*. Oktatási Hivatal. http://www.ohkir.gov.hu/okmfit/files/OKM_2010_Orszagos_jelentes.pdf
- Balázsi Ildikó, Ostorics László, Schumann Róbert, Szalay Balázs és Szepesi Ildikó (2010a): *A PISA 2009 tartalmi és technikai jellemzői*. Oktatási Hivatal, Budapest.
- Balázsi Ildikó, Ostorics László és Szalay Balázs (2007b): *PISA 2006 összefoglaló jelentés. A ma oktatása és a jövő társadalma*. Oktatási Hivatal, Budapest. <http://www.oecd-pisa.hu/PISA2006Jelentes.pdf>
- Balázsi Ildikó, Ostorics László, Szalay Balázs és Szepesi Ildikó (2010b): *PISA 2009. Összefoglaló jelentés. Szövegértés tíz év távlatában*. Oktatási Hivatal, Budapest.
- Balázsi Ildikó, Rábainé Szabó Annamária, Szabó Vilmos és Szepesi Ildikó (2005): A 2004-es Országos kompetenciamérés eredményei. *Új Pedagógiai Szemle*, **55**. 12. sz. 3–21.
- Balázsi Ildikó, Szabó Annamária, Szabó Vilmos, Szalay Balázs és Szepesi Ildikó (2006a): *Országos Kompetenciamérés 2004: Összefoglaló tanulmány*. SuliNova, Budapest. http://kompetenciameres.hu/2004/OKM2004_osszefoglalo_tanulmany.pdf
- Bánfi Ilona, Szabó Annamária, Szalay Balázs és Vári Péter (2003): Hogyan mérte a PISA 2000 az alkalmazásképes tudást? *Iskolakultúra*, **13**. 4. sz. 3–25.
- Bencsik Vilmos (2001): *Nyelv, írás, irodalom kommunikációelméleti megközelítésben*. Trezor, Budapest.
- Bérces Judit (1999): Olvasás-szövegértés. In: Vári Péter (szerk.): *MONITOR '97: A tanulók tudásának változása*. Országos Köznevelési Intézet, Budapest. 65–106.

- Blomert, Leo és Csépe Valéria (2012): Az olvasástanulás és -mérés pszichológiai alapjai. In: Csapó Benő és Csépe Valéria (szerk.): *Tartalmi keretek az olvasás diagnosztikus értékeléséhez*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. (Megjelenés alatt)
- Campbell, J. R., Kelly, D. L., Mullis, I. V. S., Martin, M. O. és Sainsbury, M. (2001): *Framework and specifications for PIRLS assessment 2001*. 2. kiad. PIRLS International Study Center, Lynch School of Education, Boston College, Chestnut Hill, MA, USA.
- Clymer, T. (1968): What is reading?: Some current concepts. In: Robinson, H. (szerk.): *Innovation and change in reading instruction: The sixty-seventh yearbook of the National Society for the Study of Education*. The National Society for the Study of Education., Chicago. 7–29.
- Cs. Czachesz Erzsébet (2001): Ki tud olvasni? *Iskolakultúra*, **11**. 5. sz. 21–30.
- Cs. Czachesz Erzsébet és Vidákovich Tibor (1994): Öt olvasástanítási módszer összehasonlító vizsgálata. *Köznevelés*, **50**. 38. sz. 12.
- Csapó Benő (2004): A tudás és a kompetenciák. In: *Tudás és iskola*. Műszaki Könyvkiadó, Budapest. 41–55.
- Csapó Benő (2007): Hosszmetszeti felmérések iskolai kontextusban – az első átfogó magyar iskolai longitudinális kutatási program elméleti és módszertani keretei. *Magyar Pedagógia*, **107**. 4. sz. 321–355.
- Csapó Benő (2008): A tudás dimenziói és a tudás szerveződése. *Educatio*, **15**. 2. sz. 207–217.
- Csépe Valéria (2006): *Az olvasó agy*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Csikós Csaba (2006): Nemzetközi rendszerszintű felmérések tanulságai az olvasástanítás számára. In: Józsa Krisztián (szerk.): *Az olvasási képesség fejlődése és fejlesztése*. Dinasztia Tankönyvkiadó, Budapest, 175–186.
- D. Molnár Éva és Székely László (2010): Effects of motivation components on reading ability in Hungarian sample. A secondary analysis of the PIRLS 2001 and 2006 data. In: von Davier, M. és Hastedt, D. (szerk.): *IERI Monograph Series, Issues and Methodologies in Large-Scale Assessments*. 3. Volume, IERIInstitute, Hamburg. 107–124.
- Demeter Katalin (1989): Az olvasási képesség fejlődési iránya és színvonala. *Új Pedagógiai Szemle*, **39**. 12. sz. 1113–1141.
- Demeter Katalin (1991): Adatok az olvasási képesség színvonaláról és fejleszthetőségéről. In: Horánszky Nándor (szerk.): *Jelzések az elsajátított műveltségről*. Akadémiai Kiadó, Budapest. 76–86.
- Elley, W. B. (szerk., 1992): *How in the world do students read?* Grindeldruck GMBH, Hamburg.
- Elley, W. B. (szerk., 1994): *The IEA study of reading literacy: Achievement and instruction in thirty-two school systems*. Pergamon Press, Oxford.
- Fazekasné Fenyvesi Margit (2000): A beszédhanghallás kritériumorientált fejlesztése. *Új Pedagógiai Szemle*, **50**. 7–8. sz. 279–284.
- Fazekasné Fenyvesi Margit (2006): *A beszédhanghallás fejlesztés 4–8 éves életkorban*. Mozaik Kiadó, Szeged.
- Fazekasné Fenyvesi Margit és Józsa Krisztián (2012): A beszédhanghallás és a beszédhiba összefüggése tanulásban akadályozott gyermekek esetében. *Gyógypedagógiai Szemle*, **40**. 1. sz. 1–13.

- Gerot, L. (2000): Exploring reading processes. In: Unsworth, L. (szerk.): *Researching language in schools and communities: Functional linguistic perspectives*. Cassel, London, New York. 204–221.
- Gósy Mária (2008): *A szövegértő olvasás. Anyanyelv-pedagógia*. (online) 1. 1. sz. <http://www.anyanyelv-pedagogia.hu/cikkek.php?id=25>
- Halász Gábor (2001): *Az oktatási rendszer*. Műszaki Kiadó, Budapest.
- Horn Dániel és Sinka Edit (2006): A közoktatás minősége és eredményessége. In: Halász Gábor és Lannert Judit (szerk.): *Jelentés a magyar közoktatásról*. Országos Közoktatási Intézet, Budapest. 341–377.
- Horváth Zsuzsanna (1994): Olvasás, szövegértés. *Új Pedagógiai Szemle*, **44**, 7–8. sz. 97–109.
- Horváth Zsuzsanna (1996): A szövegértési képesség fejlődésének vizsgálata. *Új Pedagógiai Szemle*, **46**, 7–8. sz. 74–90.
- Horváth Zsuzsanna (1997): Szövegek és olvasók: Helyzetkép a tanulók szövegértéséről. In: Vári Péter (szerk.): *MONITOR 95: A tanulók tudásának felmérése*. Mérés, értékelés, vizsga 1. Országos Közoktatási Intézet, Budapest. 105–202.
- Horváth Zsuzsanna (1998): *Anyanyelvi tudástérkép*. (Mérés, értékelés, vizsga 4. Középiskolai tantárgyi feladatbankok III.) Országos Közoktatási Intézet, Budapest.
- Józsa Krisztián (2004): Az első osztályos tanulók elemi alapkészségeinek fejlettsége – Egy longitudinális kutatás első mérési pontja. *Iskolakultúra*, **14**, 11. sz. 3–16.
- Józsa Krisztián (2007a): *Az elsajátítási motiváció*. Műszaki Kiadó, Budapest.
- Józsa Krisztián (2007b): Az elemi alapkészségek szerepe az olvasási képesség fejlődésében: egy longitudinális vizsgálat tapasztalatai. Szimpózium-előadás (absztrakt). In: Korom Erzsébet (szerk.): *PÉK 2007 – V. Pedagógiai Értékelési Konferencia: Program – Tartalmi összefoglalók*. SZTE Neveléstudományi Doktori Iskola, Szeged. 55.
- Józsa Krisztián (2011): Híd a többségi és a gyógypedagógia között: a DIFER Programcsomag. In: Papp Gabriella (szerk.): *A diagnózistól a foglalkozási rehabilitációig*. Eötvös Kiadó, Budapest. 37–58.
- Józsa Krisztián és Csapó Benő (2010): Az iskola kezdetén mért DIFER-készségek előrejelző ereje. In: Molnár Éva és Kasik László (szerk.): *PÉK 2010 – VIII. Pedagógiai Értékelési Konferencia: Program – Tartalmi összefoglalók*. SZTE Neveléstudományi Doktori Iskola, Szeged. 51.
- Józsa Krisztián és Pap-Szigeti Róbert (2006): Az olvasási képesség és az anyanyelvhasználat fejlődése 14–18 éves korban. In: Józsa Krisztián (szerk.): *Az olvasási képesség fejlődése és fejlesztése*. Dinasztia Tankönyvkiadó, Budapest. 131–153.
- Józsa Krisztián és Steklács János (2009): Az olvasástanítás kutatásának aktuális kérdései. *Magyar Pedagógia*, **109**, 4. sz. 365–397.
- Józsa Krisztián és Steklács János (2012): Az olvasás tanításnak tantervi és tartalmi és szempontjai. In: Csapó Benő és Csépe Valéria (szerk.): *Tartalmi keretek az olvasás diagnosztikus értékeléséhez*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. (Megjelenés alatt)
- Józsa Krisztián és Zentai Gabriella (2007): Óvodások kritériumorientált fejlesztése DIFER Programcsomaggal. In: Nagy József (szerk.): *Kompetencia alapú kritériumorientált pedagógia*. Mozaik Kiadó, Szeged. 299–311.
- Kádárné Fülöp Judit (1979): Olvasástanításunk eredményei – szövegmegértés. In: Kiss Árpád, Nagy Sándor és Szarka József (szerk.): *Tanulmányok a neveléstudomány köréből 1975–76*. Akadémiai Kiadó, Budapest. 276–341.

- Kádárné Fülöp Judit (1985): *Olvasás és kommunikáció: Egy szövegmegértés-vizsgálat tanulmányai*. Tantervemléleti Füzetek 16. OPI, Budapest.
- Kádárné Fülöp Judit (1996): Szövegtípusok az írásbeliségben és az iskolában. *Új Pedagógiai Szemle*, 46. 3. sz. 33–52.
- Kádárné Fülöp Judit és Takács Etel (1981): Ki tud olvasni? *Köznevelés*, 3 sz. 17–19.
- Kirsch, I. S. (1995): Literacy performance on three scales: definitions and results. In: OECD: *Literacy, economy and society. Results of the first Adult Literacy Survey*. Paris. 27–53.
- Kirsch, I. S., Jungeblut, A. és Mosenthal, P. B. (1996): The measurement of adult literacy. In: Murray, T. S., Kirsch, I. S. és Jenkins, L. B. (szerk.): *Adult literacy in OECD countries: Technical report on the First International Adult Literacy Survey*. Paris: OECD. 105–125.
- Kiss Árpád (1979): A tanulmányi eredmények nemzetközi összehasonlító értékelése. In: Kiss Árpád, Nagy Sándor és Szarka József (szerk.): *Tanulmányok a neveléstudomány köréből 1975–76*. Akadémiai Kiadó, Budapest. 11–47.
- Kojanitz László (2004): *A tankönyvek használhatóságát meghatározó minőségi összetevők elemzése és összehasonlítása*. NEFMI, Budapest. http://www.nefmi.gov.hu/letolt/kozokt/tankonyvkutatasok/cd1_kojanitz/vizsgalat_eredmenyeinek_bemutatasa.pdf és http://www.nefmi.gov.hu/letolt/kozokt/tankonyvkutatasok/cd1_kojanitz/osszehasonlitas.pdf
- Kojanitz László (szerk., 2005): *A tankönyvek korszerűségét és minőségét meghatározó tényezők: Elemző tanulmányok a tankönyvértékelés szempontrendszerének és módszerének korszerűsítéséhez*. Tankönyvkutató Intézet, Budapest. <http://www.commitment.hu/tankonyvek>
- Köllő János (2009): Kiszorulás az olvasás- és írásigényes munkahelyekről. In: Fazekas Károly (szerk.): *Oktatás és foglalkoztatás*. MTA Közgazdaságtudományi Intézet, Budapest. 15–42.
- Lénárd Ferenc (1979): *Képességek fejlesztése a tanítási órán*. Tankönyvkiadó, Budapest.
- Martin, M. O., Mullis, I. V. S., Gonzalez, E. J. és Kennedy, A. M. (2003): *Trends in Children's Reading Literacy Achievement 1991–2001*. PIRLS International Study Center, Lynch School of Education, Boston College, Chestnut Hill.
- Molnár Edit Katalin (2006a): Olvasási képesség és iskolai tanulás. In: Józsa Krisztián (szerk.): *Az olvasási képesség fejlődése és fejlesztése*. Dinasztia Tankönyvkiadó, Budapest. 43–60.
- Molnár Edit Katalin (2006b): A műfaji tudás és tanítása. In: Józsa Krisztián (szerk.): *Az olvasási képesség fejlődése és fejlesztése*. Dinasztia Tankönyvkiadó, Budapest. 259–280.
- Molnár Edit Katalin, Józsa Krisztián, Molnár Éva és B. Németh Mária (2007): *What makes a difference for beginning readers? Results from a longitudinal study*. Paper presented at the 12th Biennial Conference for Research on Learning and Instruction, Budapest, August 28 – September 1, 2007.
- Molnár Éva és B. Németh Mária (2006): Az olvasásképesség fejlettsége az iskoláskor elején. In: Józsa Krisztián (szerk.): *Az olvasási képesség fejlődése és fejlesztése*. Dinasztia Tankönyvkiadó, Budapest. 107–131.
- Molnár Éva és Józsa Krisztián (2006): IKT-val segített oktatás hatása az olvasási képesség fejlődésére hátrányos helyzetű tanulók körében. In: Józsa Krisztián (szerk.): *Az olvasási képesség fejlődése és fejlesztése*. Dinasztia Tankönyvkiadó, Budapest. 281–295.

- Molnár Gyöngyvér és Józsa Krisztián (2006): Az olvasási képesség értékelésének tesztelméleti megközelítései. In: Józsa Krisztián (szerk.): *Az olvasási képesség fejlődése és fejlesztése*. Dinasztia Tankönyvkiadó, Budapest. 155–174.
- Mullis, I. V. S., Kennedy, A. M., Martin, M. O. és Sainsbury, M. (2006): *PIRLS 2006 framework and specifications*. 2. kiadás. TIMSS & PIRLS International Study Center, Lynch School of Education, Boston College, Chestnut Hill, MA, USA.
- Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Kennedy, A. M., Trong, K. L. és Sainsbury, M. (2009): *PIRLS 2011 assessment framework*. TIMSS & PIRLS International Study Center, Lynch School of Education, Boston College, Chestnut Hill, MA, USA.
- Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Gonzalez, E. J. és Kennedy, A. M. (2003): *PIRLS 2001 International Report*. International Study Center Chestnut Hill, Boston College.
- Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Kennedy, A. M. és Foy, P. (2007): *PIRLS 2006 International Report*. TIMSS & PIRLS International Study Center, Lynch School of Education, Boston College.
- Nagy József (2000): *XXI. század és nevelés*. Osiris Kiadó, Budapest.
- Nagy József (2006a): Olvasástanítás: a megoldás stratégiai kérdései. In: Józsa Krisztián (szerk.): *Az olvasási képesség fejlődése és fejlesztése*. Dinasztia Tankönyvkiadó, Budapest. 17–42.
- Nagy József (2006b): A szövevény olvasási készség fejlődésének kritériumorientált diagnosztikus feltérképezése. In: Józsa Krisztián (szerk.): *Az olvasási képesség fejlődése és fejlesztése*. Dinasztia Tankönyvkiadó, Budapest. 91–106.
- Nagy József, Józsa Krisztián, Vidákovich Tibor és Fazekasné Fenyvesi Margit (2004a): *Az elemi alapkészségek fejlődése 4–8 éves életkorban*. Mozaik Kiadó, Szeged.
- Nagy József, Józsa Krisztián, Vidákovich Tibor és Fazekasné Fenyvesi Margit (2004b): *DIFER Programcsomag: Diagnosztikus fejlődésvizsgáló és kritériumorientált fejlesztő rendszer 4–8 évesek számára*. Mozaik Kiadó, Szeged.
- National Institute of Child Health and Human Development (2000): *Report of the National Reading Panel. Teaching children to read: an evidence-based assessment of the scientific research literature on reading and its implications for reading instruction*. <http://www.nichd.nih.gov/publications/nrp/smallbook.htm>
- OECD (1999): *Measuring student knowledge and skills. A new framework for assessment*. OECD, Paris.
- OECD (2000a): *Literacy in the information age. Final report of the International Adult Literacy Survey*. OECD, Paris.
- OECD (2000b): *Measuring student knowledge and skills. The PISA 2000. Assessment on reading, mathematical and scientific literacy*. OECD, Paris.
- OECD (2001): *Knowledge and skills for life. First results from PISA 2000*. OECD, Paris.
- OECD (2003): *The PISA 2003 assessment framework*. OECD, Paris.
- OECD (2004): *Learning for tomorrow's world. First results from PISA 2003*. OECD, Paris.
- OECD (2006): *Assessing scientific, reading and mathematical literacy: A framework for PISA 2006*. OECD, Paris.
- OECD (2007): *PISA 2006. Science competencies for tomorrow's World. Volume 1 – Analysis*. OECD, Paris.
- OECD (2009a): *PISA 2009 assessment framework – Key competencies in reading, mathematics and science*. OECD, Paris.

- OECD (2009b): PISA Take the test: Sample questions from the OECD's PISA assessments. OECD, Paris.
- OECD (2010): PISA 2009. *Results: What students know and can do. Student performance in reading, mathematics and science*. Volume I. OECD, Paris.
- OECD (2011): *PISA 2009 Results: Students on line. Digital technologies and performance*. Volume VI. OECD, Paris.
- Országos Pedagógiai Intézet Tantervelméleti Főosztály (1982): Valóságközelben az iskolai nevelés. *Köznevelés*, **38**. 32. sz. 3–5.
- Pearson, P. D. (2010): The roots of comprehension instruction. In: Ganske, K. és Fisher, D. (szerk.): *Comprehension across the curriculum: Perspectives and practices K-12*. The Guilford Press, New York. 279–315.
- Schnotz, W. és Bannert, M. (2003): Construction and interference in learning from multiple representation. *Learning and Instruction*, **13**. 2. sz. 141–156.
- Snow, R. E. és Jackson, D. N. (1999): Az akarat egyéni különbségei: válogatott konstruktumok és mérőeszközök. In: O'Neill, H. F. és Drillings, M. (szerk.): *Motiváció. Elmélet és kutatás*. Vince Kiadó, Budapest. 83–112.
- Steklács János (2007): A szövegértő olvasás tanítása és fejlesztése a metakognícióra épülő olvasásstratégiai módszerrel: *Metakogníció, tanulás, olvasás. Tanítás-tanulás*, **5**. 5. sz. 32–33.
- Steklács János (2008): A szövegértő olvasás tanítása és fejlesztése a metakognícióra épülő olvasásstratégiai módszerrel: *Olvasási stratégiák, stratégiai olvasás. Tanítás-tanulás*, **6**. 1. sz. 28–29.
- Steklács János (2011): Az olvasásra vonatkozó meggyőződés vizsgálata negyedik osztályos tanulók körében. *Anyanyelv-pedagógia*, **4**. 2. sz.
<http://www.anyanyelv-pedagogia.hu/cikkek.php?id=313>
- Szebenyi Péter (2001): Új fejezet kezdete az európai pedagógiában: az iskolai népoktatás követelménye. *Magyar Pedagógia*, **101**. 3. sz. 393–410.
- Szenczi Beáta (2010): Olvasási motiváció: definíciók és kutatási irányok. *Magyar Pedagógia*, **110**. 2. sz. 119–147.
- Szépe György (1980): A nyelvi és kommunikációs nevelés fejlődése. In: Rét Rózsa (szerk.): *Műveltségkép az ezredfordulón: Tanulmányok az akadémiai távlati műveltségkonceptió alapján*. Kossuth Könyvkiadó, Budapest. 35–68.
- Thorndike, R. L. (1973): *Reading comprehension education in fifteen countries: An empirical Study*. Almqvist & Wiksell, Stockholm.
- Tomka Béla (2009): Kultúra, oktatás, vallás. In: *Európa társadalomtörténete a 20. században*. Osiris Kiadó, Budapest. 445–507.
- Tóth Dénes és Csépe Valéria (2008): Az olvasás fejlődése kognitív pszichológiai nézőpontból. *Pszichológia*, **28**. 1. sz. 35–52.
- Tóth László (1997): A szövegmegértés fejlődése kisiskolás korban. *Magyar Pedagógia*, **97**. 1. sz. 41–59.
- Tóth László (2002): Szövegmegértés az általános iskolában. *Magyar Pedagógia*, **102**. 3. sz. 355–376.
- Van Dijk, T. A. és Kintsch, W. (1983): *Strategies of discourse comprehension*. Academic Press, New York.

- Vári Péter (1989): A MONITOR '86 vizsgálat ismertetése. *Új Pedagógiai Szemle*, **49.** 12. sz. 1123–1130.
- Vári Péter (1997): A tanulói teljesítmények mérése itthon és külföldön. In: Vári Péter (szerk.): *MONITOR '95: A tanulók tudásának felmérése*. Országos Közoktatási Intézet, Budapest. 13–42.
- Vári Péter (1999): A Monitor '97 vizsgálat főbb szempontjai és eredményei. In: Vári Péter (szerk.): *MONITOR '97: A tanulók tudásának változása*. Országos Közoktatási Intézet, Budapest. 11–64.
- Vári Péter (szerk., 2003): *PISA-vizsgálat 2000*. Műszaki Könyvkiadó, Budapest.
- Vári Péter, Andor Csaba, Bánfi Ilona, Bérces Judit, Krolopp Judit és Rózsa Csaba (1998): Jelentés a Monitor '97 felmérésről. *Új Pedagógiai Szemle*, **48.** 1. sz. 82–105.
- Vári Péter, Andor Csaba, Bánfi Ilona, Felvégi Emese, Horváth Zsuzsa, Krolopp Judit, Rózsa Csaba és Szalay Balázs (2001a): Felnőtt írásbeliség-vizsgálat: Egy nemzetközi felmérés tapasztalatai. *Iskolakultúra*, **11.** 5. sz. 3–20.
- Vári Péter, Auxné Bánfi Ilona, Felvégi Emese, Rózsa Csaba és Szalay Balázs (2002): Gyorsjelentés a PISA 2000 vizsgálatról. *Új Pedagógiai Szemle*, **52.** 1. sz. 38–65.
- Vári Péter, Balázsi Ildikó, Bánfi Ilona, Szabó Annamária és Szabó Vilmos László (2003): Hogyan olvasnak a magyar kilencévesek? *Iskolakultúra*, **13.** 8. sz. 118–138.
- Vári Péter, Bánfi Ilona, Felvégi Emese, Krolopp Judit, Rózsa Csaba és Szalay Balázs (2000a): A tanulók tudásának változása I. Jelentés a Monitor '99 vizsgálat eredményeiről. *Új Pedagógiai Szemle*, **50.** 6. sz. 25–35.
- Vári Péter, Bánfi Ilona, Felvégi Emese, Krolopp Judit, Rózsa Csaba és Szalay Balázs (2000b): A tanulók tudásának változása II. Jelentés a Monitor '99 vizsgálat eredményeiről. *Új Pedagógiai Szemle*, **50.** 7–8. sz. 15–26.
- Vári Péter, Bánfi Ilona, Felvégi Emese, Krolopp Judit, Rózsa Csaba és Szalay Balázs (2001b): A PISA 2000 vizsgálatról. *Új Pedagógiai Szemle*, **51.** 12. sz. 31–43.
- Vidákovich Tibor és Cs. Czachesz Erzsébet (1999): Az olvasás-megértési képesség fejlődése. *Iskolakultúra*, **9.** 6–7. sz. 59–68.
- Walker, D. A. (1976): *The IEA Six-Subject Survey: An empirical study of education in twenty-one countries*. John Wiley & Sons, New York.

A matematikatudás alakulása az empirikus vizsgálatok tükrében

Csíkos Csaba

Szegedi Tudományegyetem Neveléstudományi Intézet

Vidákovich Tibor

Szegedi Tudományegyetem Neveléstudományi Intézet

Ebben a fejezetben az elmúlt évtizedekben Magyarországon végzett, a matematikatudás vizsgálatának empirikus megközelítésmódját alkalmazó kutatásokat tekintjük át. Mivel bőséges forrásanyag áll rendelkezésre, célunk az volt, hogy szempontokat állítsunk föl az eredmények értelmezéséhez, és ezekhez a szempontokhoz keressünk illusztráló példákat. Bármelyik elemzési szempont részletes kifejtése – akárcsak a nemzetközi rendszerszintű mérésekre korlátozva – szétfeszítené a fejezet terjedelmi korlátait. A fejezet végén található irodalomjegyzék segíti a további tájékozódást.

A matematikatudás területén megvalósult hazai kutatások áttekintésének elsődleges szempontja az lesz, hogy milyen céllal, a matematikai tudás melyik területének, milyen komponenseinek vizsgálatára készültek a mérőeszközök. Négy jelentős csoportot azonosítottunk ez alapján: (1) *matematikai tudásszintmérések*, diagnosztikus felmérések az iskolai matematika tantárgy (tantervi) követelményeihez kapcsolódva, (2) a *matematikai kompetencia* vizsgálatára irányuló mérések, (3) a *matematikai feladat- és problémamegoldást* vizsgáló szöveges feladatokra épülő kutatások és (4) a *matematikai alapkészségek* vizsgálata.

A matematikatudás vizsgálatának fogalmi keretei

A matematikatudás fogalmának pontos meghatározása nem célunk, ezért nem foglalkozunk sem a matematikai tudás különböző értelmezéseivel, sem a nemzetközi szakirodalomban használatos megnevezéseivel. A matematikatudást olyan gyűjtőfogalomként kezeljük, amely a matematika iskolai tanulása, továbbá a tanultak iskolai és iskolán kívüli alkalmazása szempontjából fontos pszichikus komponenseket foglalja magában. Ez a tág értelmezés nyilvánvalóan lefedi a matematikai tárgyi tudás, készségek és gondolkodás különböző komponenseit (lásd *Sternberg és Ben-Zeev, 1998*), a matematikatanulás affektív feltételeit, általában mindazokat a területeket, amelyek a matematika művelésének mentális alapjait jelentik. Mivel a könyv más fejezetei részletesen foglalkoznak a tanítás-tanulás folyamatát és eredményeit meghatározó háttérváltozók kutatásával (motiváció, attitűdök), ebben a fejezetben a matematikai műveltség kognitív aspektusainak vizsgálatára összpontosító kutatásokat tekintettük át.

A matematika tantárgy sok évtizede kitüntetett jelentőségű szereplője az iskolai méréseknek. A nemzetközi pedagógiai mérésekben megvalósult magyar részvétel mellett a diagnosztikus pedagógiai értékelés elméletének hazai megjelenése és kidolgozása (*Vidákovich, 1990*) jelentős mértékben elősegítette a matematikai tantárgyi tudásszintmérések korszerűsödését.

A *matematikai tantárgyi tudásszintmérő vizsgálatok* számos szempont szerint további csoportokba sorolhatók. Az egyik lehetséges szempont, hogy milyen populáció vizsgálatára került sor a felmérés során: beszélhetünk intézményi, települési, megyei, országos szintről, ha a területi kiterjedtséget tekintjük meghatározónak, és természetesen fontos szempont, hogy milyen életkorú, milyen iskolatípusban tanulók tudását vizsgáltuk. Egy újabb szempont lehet a tantervhez kötöttség: központi vagy helyi tantervi követelmények diagnosztikus tesztjével történt a mérés. Végül fontos szempont lehet, hogy melyik matematikai (tartalmi) részterület felméréséről van szó.

Az előzőekben említett szempontok közül a vizsgált populációk szerint nehezen alkothatunk teljes képet. A matematikai terület mérése ugyan gyakran szerepel az intézményi, a fenntartói (települési) és a megyei szintű vizsgálatokban is, azonban publikált eredmények főként a megyei pedagógiai intézetek által végzett mérésekből állnak rendelkezésre.

A hazai, tantervekhez kapcsolódó felmérések jellemzően nem az úgynevezett tantervértékelés területéhez sorolhatók. A tantervek (pl. a Nemzeti alap-

tanterv és a helyi tantervek) szerepe elsősorban abban mutatható ki, hogy a tantervi követelmények szintjeit és a tantervi részterületeket diagnosztikus szempontokként kezelő szakértői tesztek általában magas reliabilitásúak, így a konkrét tudásszintmérés tartalmán túl, a sokváltozós pedagógiai kutatások összefüggés-vizsgálataiban nagy jelentőségük lehetnek.

Külön kiemeljük a matematikai tudásszintméréshez kapcsolható vizsgálatok közül azokat, amelyekben a matematika valamelyik részterületének alaposabb feltárása valósult meg. Különböző okokból kifolyólag egyes tartalmi területek népszerűnek nevezhetők, például a százalékszámítás vagy a geometria néhány ága. Ezek a vizsgálatok részben a tantervekhez kötött mérések közé sorolhatók, részben viszont a matematikai gondolkodás különböző képességeit elemző kutatásokhoz.

Második területként a *matematikai kompetencia fejlettségét felmérő kutatásokat* mutatjuk be. Ezekben a vizsgálatokban a matematikai kompetencia sokféle értelmezésével találkozhatunk, az egyik legfontosabb a PISA-felmérések keretrendszere. A különböző kompetenciadefiníciókkal végzett mérések elemzése nagyon fontos megállapításokat tesz lehetővé.

Harmadik jelentős területként a *matematikai szövegesfeladat- és problémamegoldás* folyamatát középpontba állító kutatásokat tekintjük át. A szövegesfeladat- és problémamegoldás folyamatának vizsgálata alapvetően kutatás-módszertani sajátosságokkal különíthető el az előző két csoporttól: jellemzően matematikai szöveges feladatok felhasználása történik. A matematikai szöveges feladatok felhasználásának fontosságát önmagában indokolhatja, hogy a legmagasabb színvonalú tudományos szaklapokban rendkívül gyakran szerepelnek olyan vizsgálatok, amelyek metodológiája a szöveges feladatokra épül. Elméleti szempontból nézve a jelenséget, azt emeljük ki, hogy a szöveges feladatok felhasználása két, egymással is összefonódó kutatási stratégiát ötvöz. Egyrészt a feladatok külső (formai), illetőleg belső (matematikai struktúrákat leképző) sajátosságai gazdagon, az adott felmérés céljainak figyelembevételével variálhatók. Másrészt pedig a feladatokra adott válaszok elemzése egyszerre teszi lehetővé a matematikai szövegesfeladat- és problémamegoldás algoritmikus és stratégiai szintű komponenseinek vizsgálatát. Így például ugyanaz a szöveges feladat megoldása egyszerre adhat számot a számolási és mértékváltási készség működéséről és ezzel együtt a problémamegoldás során működő tervezés, nyomon követés és ellenőrzés jelenségvilágáról.

A matematikai műveltség képesség jellegű elemeinek építőkövei a *matematikai alapkészségek*. Több olyan készség azonosítható, amely matemati-

kaiként definiálható. A számolási készség, a geometria műveléséhez szükséges térbeli képességek, az arányossági, az induktív, deduktív és korrelatív gondolkodás is ebbe a körbe tartozik. Ezek részletes vizsgálatával a könyv más fejezetei foglalkoznak elsősorban; mi csak néhány részadatra térünk ki.

Matematikai tudásszintmérések, tanterv-értékelési vizsgálatok

A modern oktatási rendszerekben működő visszacsatolási mechanizmusok, melyek a pedagógiai értékelés különböző szintjeit jelentik, megteremtik a rendszer szabályozásának kifinomult lehetőségeit. Tyler (1949) szerint az oktatás során elérendő célok kiválasztásának több lehetősége és forrása adott, és ezek között az ötvenes évektől, elsősorban Bloom munkásságának köszönhetően meghatározóvá váltak a külső, objektív források alapján leírható tudáselemek.

A kezdeti hazai vizsgálatok

Az empirikus neveléstudományi vizsgálatok második világháború utáni újjáéledése döntően Kiss Árpád munkásságának köszönhető. Az 1950-es évek végén lebonyolított, több tantárgyat érintő felméréseinek köszönhetően a tanulók matematikai tudásszintjéről is értékes adataink vannak, sőt konkrét feladatok megoldottsági szintjét is ismerjük. Kiss Árpád négyrészes tanulmány sorozatban (Kiss, 1960a, 1960b, 1960c, 1961) közölte a három tanévet felölelő mérés sorozat eredményeit. A vizsgált populációt a három mérésben az általános iskolából kilépő, a gimnáziumba belépő, illetve a gimnázium első osztályát befejező tanulók alkották, a felmérés átlagosan 330 tanuló közreműködésével valósult meg. A közleménysorozat a felmérések módszereinek, feladatainak és eredményeinek ismertetése mellett kiemelten tárgyalja a tantervi követelményeknek való megfelelés problémáját. A sorozat harmadik közleménye (Kiss, 1960c) pedig néhány külföldi matematikai felmérés adatait is bemutatja; ahol lehetséges, magukat az eredeti feladatokat is, magyar fordításban. A vizsgálat sorozat eredményei alapján Kiss azt a következtetést fogalmazza meg, hogy „a vizsgált tanulók többségének tudásszintje nem vagy csak egyes ismeretkörökben éri el a tantervekben megha-

tározott magasságot” (Kiss, 1961, 611. o.). Az eredményeket tanulmányozva megállapítható, hogy az utóbbi ismeretkörök többsége nem a matematika területéhez tartozik.

A hatvanas évektől kezdve vannak országos reprezentatív felmérésből származó adataink arról, hogy a tantárgyi tesztrel mérhető tudás és az osztályzatok közötti korrelációk pozitív irányúak ugyan, de „összességükben mégis nagyon alacsony értékűek” (Báthory, 1970, 1970. o.). A Kiss Árpád, Báthory Zoltán, majd Nagy József által a matematikai műveltség területén (is) végzett kutatások olyan tudományos igényű felmérések voltak ebben az időszakban, amelyek mögül még hiányzott a későbbi, rendszeresen ismétlődő monitor rendszerű mérésekhez szükséges oktatáspolitikai „hátszél”.

Az IEA második matematikai felmérése

Az ötvenes-hatvanas években jelentős változások történtek a nemzetközi összehasonlító vizsgálatok terén. Ezek a változások az 1958-ban az UNESCO pedagógiai intézetében szervezett hamburgi konferencián összegyűlt kutatók álláspontjában gyökereznek, akik kifejtették, hogy valódi mért adatokra van szükség a tanulói teljesítményekről. Bár a tanulói teljesítmények értékelésére létrejött nemzetközi szervezet (*International Association for the Evaluation of Educational Achievement*, IEA¹) jogilag 1967 óta létezik, az első nemzetközi összehasonlító vizsgálatok már 1959-ben megkezdődtek. Magyarország 1968-ban csatlakozott a szervezethez, a kelet-közép-európai országok közül elsőként és sokáig egyetlenként. Az IEA-társaságba való belépésünk Báthory (2004) szerint Kiss Árpádnak köszönhető. Az IEA első matematikai mérése 1963–67 között zajlott², így abban nem vettünk részt.

A második IEA matematikai mérésnek (SIMS, Second International Mathematics Study) előkészítése igen jelentős volt abból a szempontból, hogy összekovácsolta a matematikatanítás és mérés nemzetközi szakembereit. A mérőeszközök igen alapos fejlesztése kezdődött meg, amely éles viták közepette történt (Freudenthal, 1975). Jelentős törekvés volt arra, hogy a mérés ne verseny legyen, hanem az egyes országok „profiljának” felmuta-

1 Bővebben lásd: <http://www.iea.nl>.

2 Különböző források más-más évszámokat adnak meg egy adott felméréshez. Előfordul egyetlen évszám közlése, de gyakoribb intervallumok megadása. A FIMS esetében az adatfelvétel 1964-ben volt.

tása történjék meg. Ekkor jelent meg először a nemzetközi mérések történetében, hogy a tanulói eredmények elemzését a tantervek tervezőinek, az iskolavezetők és a tanulók tanárainak kérdőíves kikérdezésével nyert adatokkal kapcsolták össze. Ez a kutatás dolgozott először a tanterv három szintjének megkülönböztetésével: *intended*, *implemented*, *attained* curriculum; a ma elterjedt megnevezéssel: deklarált, implementált és elsajátított tanterv; Báthory (1979) szóhasználatával (idézőjelek tőle): a hivatalos tanterv, a bevezetett „tanterv” és a megvalósított „tanterv”.

A második matematikai IEA-mérés 1979 és 1983 között zajlott, a róla szóló monográfiák több évvel később jelentek meg: Robitaille és Garden (1989) munkája mellett Medrich és Griffith (1992) könyvét említjük. A SIMS két tanulói populációt vizsgált, a 13 éves korosztályt és a felső középiskola végzős évfolyamát. Ez utóbbi populációjának meghatározása nem sikerült egyértelműen, hiszen az úgy szólt: „a középfokú oktatásnak végzős tanulói, akik számára a matematika tanulása alapvető fontosságú (substantial), és mintegy heti 5 órában történik” (Medrich és Griffith, 1992. 16. o.). A magyarországi mintába gimnáziumi és szakközépiskolai osztályok is belekerültek, míg több országban „csak a felsőoktatási tanulmányokra előkészítő, gimnáziumi típusú iskolákból választották ki a tanulókat” (Báthory, 1992, a VII. fejezet 18. végjegyzete).

Az A populáció (Magyarországon a 8. osztályosok) eredményeinek igen részletes elemzése megtörtént. A 14 fejlett ország³ között 5. helyezett lett Magyarország. A 2.1. táblázat a második IEA-mérés 13 éves korcsoportjának hazai eredményeit mutatja. A mérés során öt tartalmi területen oldottak meg a 13 évesek feladatokat: aritmetika (46 item), algebra (30 item), geometria (39 item), mérés (24 item), leíró statisztika (18 item).

A végzős középiskolások körében számrendszerek (17 item), algebra (26 item), geometria (26 item), elemi függvények és kalkulus (46 item), valószínűségszámítás és statisztika (7 item) témakörök szerepeltek.

3 A következő országok (illetve két esetben országon belüli területek) eredményeit használjuk föl összehasonlításra: Anglia és Wales, Belgium (külön flamand és vallon terület), Finnország, Franciaország, Hollandia, Japán, Kanada (két tartománnyal), Luxemburg, Magyarország, Skócia, Svédország, USA.

2.1. táblázat. Magyar 13 éves tanulók tartalmi területek szerinti eredményei a második IEA matematikai vizsgálatban

Tartalmi terület	Eredmény (%)	Helyezés (14 ország között)
Aritmetika	56,8	7.
Algebra	50,4	5.
Geometria	53,4	2.
Mérés	62,1	2.
Leíró statisztika	60,4	4.

A középiskolás tanulók eredményeit 12 fejlett ország⁴ összehasonlításában a 2.2. táblázatban mutatjuk be, figyelembe véve a mintakiválasztásnál említett anomáliákat.

2.2. táblázat. Magyar végzős középiskolás tanulók tartalmi területek szerinti eredményei a második IEA matematikai vizsgálatban

Tartalmi terület	Eredmény (%)	Helyezés (12 ország között)
Számrendszerek	28	12.
Algebra	45	11.
Geometria	30	11.
Elemi függvények és kalkulus	26	11.
Valószínűségszámítás és statisztika	29	12.

A középiskolai minta kiválasztásának problémái miatt Báthory (1992) és Robitaille és Garden (1989) is figyelmet szentelnek a tanulók legjobb 5%-a teljesítményének. Ennek hátterét és relevanciáját az adja, hogy a matematikából legtehetségesebb tanulók populációjából minden országban sok tanuló került a mintába, viszont Magyarország esetében ezen túl kevésbé jó képességű, a matematikát inkább az érettségi, semmint a továbbtanulás szempontjából fontosnak tartó tanuló vett részt a felmérésben. Robitaille és Garden kiszámítottak egy mutatót, amely arra vonatkozik, hogy a középiskola végzős tanulói populációjában hány százalékra tehető (a változó módszerekkel kiválasztott minták alapján) a „magas teljesítményt nyújtók” (*high achievers*), vagyis a 76%-osnál jobb teljesítményt nyújtók aránya. Az

⁴ Anglia és Wales, Belgium (külön flamand és vallon nyelvterület), Finnország, Japán, Kanada (két tartománnyal), Magyarország, Skócia, Svédország, Új-Zéland, USA.

eredeti mintában megfigyelhető 3%-os érték Magyarország esetében 17%-ra módosul így, amellyel a 12 ország között az 5. helyen állunk.

Az IAEP-felmérés eredményei

20 ország részvételével, 1990–91-ben zajlott az amerikai *Educational Testing Service (ETS) Center for the Assessment of Educational Progress (CAEP)* divíziója által szervezett felmérés, amely a NAEP (*National Assessment of Educational Progress*) nemzeti felmérés mintájára az IAEP (*International Assessment of Educational Progress*) nevet kapta. Előképe volt az IEA későbbi TIMSS-méréseinek abból a szempontból, hogy a matematika és a természettudomány területén egyszerre zajlott. A részt vevő országok köre csaknem megegyezett a korábbi IEA-mérésekben részt vett országokéval.

A 9 és 13 éves tanulókra kiterjedő vizsgálatban a magyarok kiváló eredményeket értek el. A 13 évesek az 5., a 9 évesek a 2. helyen végeztek. Az IEA-felmérésekhez hasonlóan tantervi alapokon definiálták a mért tudásterületeket és a felhasznált feladatokat. Jelentős, előremutató lépés azonban ebben a vizsgálatban, hogy a háttérváltozók gazdag rendszerével vethetők össze az adatok. Ezek közül két olyat emelünk ki, amely a húsz évvel ezelőtti vizsgálatok homlokterében állt. A szülői szerepvállalás Magyarország esetében kiemelkedő volt, ami egyrészt a szülők által elvárt magas szintű teljesítményt, másrészt az otthoni segítségnyújtást és beszélgetést jelenti. Más családi-kulturális változók közül a tévénézésre fordított idő és a matematikai teljesítmény közötti összefüggés (a 13 évesek populációjában) azt mutatta, hogy a napi öt óránál hosszabb tévénézés már negatív hatással volt a magyar gyerekek teljesítményére. Hogy ez mennyire kultúrafüggő sajátság, mutatja, hogy az összességében gyengébb teljesítményt nyújtó portugál gyerekek között a két óránál kevesebb időt tévénézéssel töltők érték el a leggyengébb eredményt.

Báthory (1996) szerint az IAEP-felmérések egyik jelentősége abban állt, hogy figyelemre méltó különbség mutatkozott a demokratikus és a monolitikus társadalmak eredményei között a feladattípusok szempontjából. A természettudományos feladatokban a demokratikus berendezkedésű országok (a felmérés idején Magyarország még nem volt ebbe a körbe sorolható) viszonylag gyenge átlagteljesítményt mutattak a tények ismerete, valamint jobbat pedig a tények alkalmazása területén. A relatíve legjobb eredményeket ezek az országok a tudás bonyolultabb alkalmazását megkívánó területén érték el.

Országos felméréseink a nyolcvanas évektől

A nemzetközi rendszerszintű mérésekkel gyakran párhuzamosan futó hazai nagymintás felmérések rendszere kialakulásának első lépése az 1980-ban lebonyolított TOF-80 mérés volt, amelyet az IEA második matematikai felméréssel párhuzamosan bonyolítottak le. A nemzetközi és a későbbi hazai vizsgálatokban főszerepet játszó három műveltségi terület megjelenése mellett figyelemre méltó, hogy megjelent a felmérésben háttérváltozóként a később oktatáspolitikai jelentőségűvé vált településtípus. A későbbi mérésekkel szemben a TOF-80 még kifejezetten tantárgyi tudásszintmérésnek tekinthető, amelynek fő célja az 1978-ban bevezetett tantervek értékelése volt.

A TOF-80 összefoglaló adatait a 2.3. táblázatban mutatjuk be (OPI, 1982). Az adatok százalékban vannak megadva, 100% minden esetben a teljes minta átlaga.

2.3. táblázat. A TOF-80 vizsgálat eredményei településtípus szerinti bontásban

Településtípus	Olvasás		Matematika		Természet-tudományi kísérletezés	
	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás
Budapest	105,0	16	106,5	26	91,1	62
Megyei jogú város	101,1	17	99,6	26	137,9	44
Egyéb város	103,6	17	106,6	29	108,8	50
Kiemelt község	95,9	20	92,6	32	93,7	53
Község	96,7	22	94,2	34	93,7	57

Az adatok alapján levonható következtetések között szerepelt annak megállapítása, hogy a városok és a községek tanulói között jelentős teljesítménybeli különbség figyelhető meg mind az olvasás, mind a matematika területén.

A TOF-80 keretében, a 8. osztályos tanulók populációjában lebonyolított felmérés részletesebb eredményei taneszköz- és tantervértékelést is lehetővé tesznek (Szendrei, 1983). Az adatok értelmezéséhez szükséges néhány dolgot rögzítenünk. A matematikai tudás felméréséhez a második IEA matematikai mérés feladatait használták, és ezekből készültek a 7. osztályban használt tesztváltozatok (A-tól D-ig) és a 8. osztályos feladatlap. A felmérés 8. osztályos tanulók körében zajlott, akik részben a „régí”, részben az ideiglenes tanterv szerint tanultak, és alig voltak olyanok, akik az akkor újnak számító, 1978-as tanterv szerint. A tantervtípusok és településtípusok hatáseit illusztráló adatokat a 2.4. táblázat tartalmazza.

A szerző – leíró statisztikai összehasonlítás eredményeként – megállapítja, hogy „általában jobb az ideiglenes tanterv szerint tanulók teljesítménye” (153. o.). Az IEA második matematikai felmérésének megfelelő hazai középiskolai mérés eredményeiről Radnainé és Habermann (1984) közölt adatokat. A szerzők matematikai statisztikai összehasonlító módszer (t-próba) alkalmazásával hazánkban elsőként publikáltak a gimnáziumi és szakközépiskolai tanulók teljesítményét összehasonlító, reprezentatív mintából származó adatokat. Másrészt ez a tanulmány illeszkedik a tantervértékelési vizsgálatok sorába: kimutatható volt például, hogy a számítástechnikai szakközépiskolai tanterv szerint tanulók teljesítménye felülmúlja a többi szakközépiskolai tanterv szerint haladókét, sőt a gimnáziumi alaptantervet használókét is.

2.4. táblázat. A TOF-80 vizsgálat matematikaeredményei településtípus és tantervtípus szerinti bontásban

Településtípus	Tanterv	N	8.	7/A	7/B	7/C	7/D
Budapest	régi	208	26,0	20,1	17,1	16,3	19,7
	ideiglenes	25	28,7	25,0	16,5	23,3	18,4
Megyei jogú város	régi	23	24,0	19,0	14,6	14,5	17,3
	ideiglenes	86	26,4	21,5	19,5	20,0	18,6
Egyéb város	régi	107	24,3	19,3	15,4	17,8	18,0
	ideiglenes	352	28,2	21,7	20,3	17,5	21,4
Kiemelt község	régi	85	23,5	17,9	15,4	15,5	17,2
	ideiglenes	59	24,9	17,7	17,5	17,4	17,4
Egyéb község	régi	343	22,7	16,1	14,3	13,7	16,7
	ideiglenes	296	27,6	18,7	18,4	18,2	18,8
Összesen	régi	766	24,0	18,0	15,3	15,2	17,7
	ideiglenes	818	27,6	20,4	19,2	18,1	19,8

Megjegyzés: Az elérhető maximális pontszám a 8. osztályos tesztben 40, a 7. osztályos tesztekben 34 pont volt.

A következő kutatás szintén az 1978-as tanterv bevezetéséhez kapcsolódó vizsgálatsorozathoz tartozik. 1980-ban, 2. osztályos tanulók körében az „új”, 1978-as tanterv bevezetésének hatásait feltárni igyekvő vizsgálatot végzett C. Neményi és Semjén (1981). Ebből a kutatásból most a hozzá kapcsolódó tanári kérdőíves felmérés néhány adatát emeljük ki. Jellemzően több válaszlehetőség volt adott, így a szerzők a leggyakoribb öt választ közlik (és a százalékos megoszlások összege 100 fölötti is lehet). A vizsgálat-

ban 82 iskola egy-egy osztálya vett részt, és ezeknek az osztályoknak a pedagógusai töltötték ki a kérdőívet. Az eredményeket a 2.5. táblázatban mutatjuk be.

2.5. táblázat. A TOF-80 matematikatanári kérdőívének kérdéseire adott válaszok gyakorisági értékei

1. kérdés: Módszertani szempontból mi okozza a legtöbb nehézséget?	
Az egyéni adottságok helyes figyelembevétele	52,50%
Az eszközzel és az anélkül végzett munka arányának kialakítása	35,00%
A munka és a teljesítmények értékelése	31,25%
Az eszközhasználat megszervezése	16,25%
A gyerekek érdeklődésének a témára irányítása	8,75%
2. kérdés: Mely matematikai téma tanítása okozza a legtöbb nehézséget?	
Mérés, becslés, mértékegységek	20,00%
Geometria (szimmetria, építés, nagyítás, torzítás)	17,50%
Kombinatorika	15,00%
Függvény: szabályjáték, gépjáték	13,75%
Valószínűség	11,25%
3. kérdés: Mely matematikai témák okozzák a gyerekeknek a legtöbb nehézséget?	
Függvény: szabályjáték, gépjáték	35,00%
Szöveges feladat	26,25%
Nyitott mondatok	18,75%
Zárójel; összetett szöveges feladat	17,50%
Bennfoglalás, részekre osztás	13,75%
4. kérdés: A legkedveltebb témák: ami már jól megy	
Sorozatok; különbség- és hányadossorozat	32,50%
Kombinatorika	30,00%
Számrendszer; át- és beváltás, csoportosítások	26,25%
Függvény: szabályjáték, gépjáték	25,00%
Relációk	21,25%

Az 1978-as tanterv bevezetését követő – elsősorban tanterv-értékelési indíttatású – vizsgálatok közül *Iszáj, Kiss és Molnárné* (1981) felmérését említjük meg, amely 79 harmadik osztályos tanuló bevonásával született, hiszen 1981-ben már az alsó tagozat első három osztálya az új tanterv szerint tanult. Érdekes eredménye a felmérésnek, hogy a félévi és év végi teljesítményben a legjelentősebb különbség a több művelet elvégzésével megoldható szöveges feladatnál adódott.

Az 1986-os Monitor-felmérés részben az 1978-as tantervhez kapcsolódó tantervértékelő vizsgálatnak tekinthető, de ugyanakkor a kialakuló rendszeres hazai monitor rendszerű vizsgálatok között az első volt. A matematika

területén 4., 8., 10. és 12. osztályosokkal végzett felmérésekről *Hajdu Sándor* (1989, 1991) tanulmányai számolnak be. A Pedagógiai Szemlében megjelent írás tantervkritikát fogalmazott meg: „Az 1978-as alsó tagozatos tanterv lemondott a számfogalom megszilárdításáról és az írásbeli műveletek begyakoroltatásáról.” (*Hajdu*, 1989, 1144. o.)

Az 1989-ben megjelent írás a 8. osztályos tanulók eredményeit veszi górcső alá. Lényeges eredménynek tartjuk, hogy megtörtént a matematikaosztályzatok és a külső szakértők által készített matematika tudásszintmérő teszten elért eredmények összefüggés-vizsgálata. A 2.6. táblázat a 7. osztály végi matematikaosztályzat és a 8. osztályos teszten elért teljesítmény közötti összefüggést illusztrálja. A két változó közötti korreláció értéke 0,581-nek adódott, ami 33,76%-os determinációs együtthatót jelent.

2.6. táblázat. A Monitor '86 mérés eredményeinek és a matematikaosztályzatnak összefüggései (Forrás: *Hajdu*, 1989, 1143. o.)

Teljesítmény (%)	7. osztály végi matematikaosztályzat					Teljesítmény szerinti eloszlás (%)
	1	2	3	4	5	
0–20	33,3	18,9	4,4	0,7	0,3	10,6
21–40	66,7	49,8	33,6	11,1	1,7	28,0
41–60	–	26,8	44,3	50,1	25,2	37,4
61–80	–	4,1	16,4	32,0	43,6	18,4
81–100	–	0,4	1,3	6,1	29,2	5,6
Osztályzatok szerinti eloszlás	0,4	30,7	30,5	25,0	13,3	100,0
Átlag	26,7	33,0	45,3	56,8	70,0	47,4
Szórás	9,2	14,1	15,5	14,7	15,0	19,4

Későbbi empirikus vizsgálatokban sokszorosan megerősített tendenciát mutatnak a Monitor '86 felmérésből nyert eredmények. A matematikaosztályzat és a teszttel mérhető matematikai teljesítmény közötti összefüggés távolról sem olyan szoros, mint amilyennek esetleg azt az oktatási rendszer különböző szereplői látni szeretnék. Más tantárgyakhoz viszonyítva viszont elsősorban a matematika tűnik ki az összefüggés szorosságával (l. pl. *Csapó*, 2002; *Csikos és B. Németh*, 1998). A Monitor '86 adatainak elemzésében is helyet kapott a településtípus szerepének vizsgálata. A 2.7. táblázat alapján a községi iskolákban nagy arányban fordulnak elő úgynevezett „gyenge” teljesítményű osztályok. A minősítés alapja az volt, hogy a tanulói

minta átlagánál félszórásnyival gyengébb vagy jobb átlagú-e egy osztály. A fél szórássegységen belüli osztályátlagok számítottak átlagosnak.

2.7. táblázat. A településtípus szerepének illusztrálása a Monitor '86 eredményei alapján (a táblázat adatai százalékban értendők)

Településtípus	Jó	Átlagos	Gyenge	Településtípus szerinti eloszlás
Fővárosi	20,0	73,3	6,7	15,3
Városi	15,8	73,7	10,5	37,8
Községi	15,2	47,8	37,0	46,9
Összesen	16,2	61,6	22,2	100,0

Érdekes, hogy a községi tanulók gyakran hangoztatott alacsony átlagos teljesítménye (amely a következő országos felmérésekben rendre kimutatható) olyan módon keletkezik, hogy a városi arányhoz közeli mértékben fordulnak elő jó átlagteljesítményű községi iskolák, de ugyanakkor jóval a városi arány fölött van a gyenge teljesítményű községi iskolák aránya. Amikor tehát egy országos vizsgálat általánosságban a községi iskolák lemaradását mutatja be, a községi iskolák többsége számára ez a valódi teljesítmény el nem ismerésével lehet egyenértékű.

A matematikai teljesítménnyel kapcsolatban gyakran előbukkanó kérdés, hogy a nemek közötti különbség milyen irányú és milyen mértékű. Az első Monitor mérés az iskolai évfolyamok és a mért tartalmi területek függvényében mutatott ki nemek közötti különbségeket. A későbbi mérésekben is alapvető tendencia, miszerint a középiskolában a fiúk fölénye jellemző, már 1986-ban megfigyelhető volt. Az okok között a különböző típusú középiskolákban tanulók nemek szerinti megoszlása és az ezzel összefüggő általános iskolás kor végi szelekció, valamint további oktatás-módszertani és adottságbeli tényezők szerepeltek. (A matematikai tudáshoz köthető képességek nemek közötti különbségeiről l. Halpern, 2000, a TIMSS-mérés kapcsán pedig önálló monográfia készült a nemek közötti különbségek vizsgálatáról: Mullis és mtsai., 2000.)

A Monitor '91, majd a Monitor '93 mérések négy, illetve egy iskolai évfolyamot érintettek. A Monitor '95 vizsgálatot, amely az IEA harmadik matematikai és természettudományos felmérésével (TIMSS, Third International Mathematics and Science Study) összehangolva került lebonyolításra, az IEA mérési gyakorlatában bekövetkezett változásnak köszönhetően a kö-

vetkező pontban, a matematikai kompetencia területén végzett felmérések között mutatjuk be.

A Monitor mérések helyébe lépő országos kompetenciamérések jelentik a rendszeresen megvalósított, monitor rendszerű országos mérések folytatását. A 2004-es kompetenciamérés eredményeiről *Balázsi, Rábainé, Szabó és Szepesi* (2005) számoltak be. Bár a kompetenciamérések azt vizsgálják, hogy „a tanulók képesek-e a tudásukat alkalmazni, további ismeretszerzésre felhasználni” (3. o.), a tantervhez és tantárgyhoz kapcsolódás megvalósult abból a szempontból, hogy „az egyes tartalmi területek a vizsgált évfolyamok sajátosságainak megfelelő arányban” jelentek meg. A kompetenciamérések – összhangban a kilencvenes évektől a nemzetközi rendszerszerű mérésekben elterjedt gyakorlattal – a valószínűségi tesztelmélet modelljeit használják.

Megyei szintű felmérések

A matematikatudás értékelésében az elmúlt évtizedekben fontos szerepet játszottak a megyei szintű felmérések, illetve a hasonló szerepű fővárosi felmérések is. *Báthory* (1992) kiemeli a Zala és Tolna megyében megvalósult mérésorozatokot. A következőkben néhány megyei és egy fővárosi matematikai tudásszintmérés eredményeiből közlünk adatokat.

Tóthné (1986) két Győr-Sopron megyei felmérés eredményeit elemzi. A vizsgálatok célja a középiskolába lépő tanulók matematikai tudásszintjének értékelése volt. Az első felmérés az 1983/84-es tanév elején, összesen 1375 gimnáziumi és szakközépiskolai tanuló részvételével zajlott, legfontosabb eredményként a szerző a gimnáziumok és a szakközépiskolák átlageredményei (62,6%, illetve 55,5%) közötti szignifikáns különbséget emeli ki. A második felmérésre az 1984/85-ös tanév kezdetén, 1334 gimnáziumi, 1740 szakközépiskolai és 2493 szakmunkásképző iskolai tanuló bevonásával került sor. A mérési eredmények ismét a gimnáziumok és a szakközépiskolák átlageredményei (55,8%, illetve 41,3%) közötti jelentős különbséget mutatják, emellett azonban rámutatnak a szakmunkásképző iskolába járó tanulók nagymértékű teljesítménybeli elmaradására is (átlageredményük 17,1%-os). A vizsgálat jelentőségét a megyei felmérések sorában kiemelkedő mintanagyságon kívül az is növeli, hogy a tudásszintmérést tanulói attitűdvizsgálat és a tanári vélemények elemzése is kiegészítette.

Selényi (1989) és Kocsis (2000) Baranya megyei mérésekről számolnak be. Az utóbbi felmérés a szegedi egyetem által irányított iskolaitudás-vizsgálatban (Csapó, 2002) kialakított mérési koncepció és mérési módszertan alapján a tantárgyi osztályzatok, a tantárgyi attitűdök és a tesztekkel mérhető tudás kapcsolatrendszerét elemzi 7. és 11. évfolyamos tanulók körében. Az eredmények szerint az iskolai eredményesség mutatói között a legtöbb tantárgy esetében nincs szoros összefüggés, kivéve a matematikát. Ennek alapján megállapítják, hogy a vizsgált tantárgyak közül a matematika osztályzatai a legrealisabbak, és ez az egyik olyan tantárgy, mely esetében az osztályzatok és az attitűdök összefüggése is szignifikáns (Kocsis, 2000).

A hazai tudásszintmérések egyik legmarkánsabb vonulatát Orosz Sándor Veszprém megyei vizsgálataiban (Orosz, 1998, 2001) követhetjük nyomon. Az általános iskolából kilépő tanulók tudásszintjét az 1989–91-es időszakban, majd 1996-ban mérték fel több tantárgyból, köztük matematikából is. A tantárgyi tudás mellett a tanulói, pedagógusi, iskolai háttér számos jellemzőjéről is gyűjtöttek adatokat. A vizsgálat eredményei szerint a két időszak között a vizsgált tantárgyak többségének átlagteljesítményében nem mutatkozott szignifikáns változás, meglepő hanyatlást tapasztaltak viszont a matematikai átlagteljesítményekben. Az eredmény jelentőségét erősíti, hogy ugyanebben az időszakban az IEA matematika méréseiben is romlott a magyar tanulók pozíciója. A vizsgálat másik fontos eredménye, hogy felhívta a figyelmet az iskolák közötti, fokozódó polarizációra: a két időszak között nőttek az iskolák közötti különbségek. Ugyancsak fontos a tantárgyi osztályzatok és a teszteken mutatott teljesítmények összefüggéseinek vizsgálata, mely rámutatott az egyes osztályzatokat elért tanulók teljesítményei közötti nagymértékű átfedésekre. Az eredmények szerint matematikából az átlagosnál szorosabb az osztályzatok és a teszteredmények közötti összefüggés, tehát a matematikatanárok a következőkben értékelők közé tartoznak. Ez összhangban van a szegedi egyetem iskolaitudás-vizsgálatának eredményeivel (Csapó, 2002).

A NAT megjelenése előtti időszakban a diagnosztikus pedagógiai felmérések országos elterjedésének és szerepük növekedésének voltunk tanúi. Ebből az időszakból Pálmay (1994) munkáját emeljük ki, aki budapesti felső tagozatos diákok matematikatudását mérte föl. A NAT a megjelenését követő néhány évben – érthető módon – valamelyest tematizálta a tudásszintméréseket is. A kérdés ezekben a vizsgálatokban általában az volt, hogy mennyire felelnek meg a tanulók ismeretei, készségei a NAT követelményeinek.

Pavlikné (1997) egy budapesti felmérésről számol be, melyben a matematika mellett nyelvtan–helyesírás, olvasás–szövegértés, természetismeret és angol tárgyakból is végeztek mérést 1875 fő 4. és 1844 fő 6. évfolyamos tanuló részvételével. A vizsgálat mérőeszközeiben többségében a NAT minimumkövetelményeire épülő tesztek szerepeltek, ennek megfelelően magas (legalább 80% körüli) átlagteljesítményeket tartottak kívánatosnak. A matematikai mérések eredményei szerint a 4. évfolyamosok jobban megfelelnek ennek az elvárásnak, alapkészségeik, alapismereteik a legtöbb vizsgált területen elérik a felső tagozatba lépéshez szükséges szintet. A 6. évfolyamon már gyengébb eredmények születtek, különösen a geometriai mérések (53,1%), illetve a valószínűség, statisztika (57%) témakörében.

A matematikai kompetencia területén végzett felmérések

A matematikai kompetencia területén végzett hazai felmérések kezdetben a nemzetközi rendszerszintű pedagógiai felmérésekben megvalósult magyar részvételhez köthetők. *Báthory* (1988) szerint a nyolcvanas évekre már nyilvánvalóvá lett, hogy milyen haszonnal jár, ha a magyar diákok tudásszintjét nemzetközi, a fejlett országokat jellemző kritériumokhoz lehet viszonyítani.

A TIMSS-mérések

A TIMSS-vizsgálat az IEA addigi legnagyobb szabású felmérése volt 45 ország és közel félmillió tanuló részvételével. A korábbi mérésekhez hasonlóan itt is többévnnyi időintervallum volt szükséges a lebonyolításhoz, de mivel az északi félgömbön elhelyezkedő részt vevő országok döntő többségében 1995 május–júniusában került sor az adatfelvételre, a TIMSS-mérést gyakran az 1995-ös évszámmal említjük.

A korábbi két matematikai IEA-méréshez képest több jelentős különbséget állapíthatunk meg a matematikai tudásmérések gyakorlatának fejlődése szempontjából. Egyrészt megjelentek – a kérdések mintegy negyedében – a nyílt végű, a tanuló által megkonstruálható választ igénylő feladatok; a korábbi mérésekben kizárólag feleletválasztós feladatok szerepeltek. Másrészt a matematikai tantárgyi tudásmérés koncepciója helyett a matematika mint kulturális eszköztudás került előtérbe: olyan tudásterületként, amelynek a

konkrét tantárgyon túlmutató jelentősége és szerepe van. A tesztek megalkotása részben a részt vevő országok által beküldött anyagokból, részben felkért szakértők munkája révén született, így lehetőség nyílt a tantervektől (vagy azok közös nemzetközi metszetétől) elszakadva adott tartalmi területeket és adott matematikai tevékenységformákat reprezentáló feladatok rendszerét létrehozni (l. *Beaton és mtsai.*, 1996).

Jelentős különbség a korábbi IEA-mérésekhez képest a valószínűségi tesztelméleti modellek megjelenése az értékelésben. A tanulói teljesítményeket és a feladatok nehézségparamétereit olyan közös skálán helyezték el, amelynek átlaga 500, a szórás pedig 100. Ebben az esetben az 500-as teljesítményszint pontosan azt jelenti, hogy 50%-os valószínűséggel old meg a tanuló egy 500-as nehézségparaméterű feladatot. (A valószínűségi tesztelmélet – és ezen belül a Rasch-modellek – empirikus társadalomtudományi fölhasználásáról l. *Molnár*, 2006.) A vizsgálatban részt vevő tanulók átlagos eredménye tehát 500, a 400-nál kisebb és a 600-nál magasabb pontszámok a tanulók egyharmadánál fordulnak elő.

A felmérés részletes tudnivalóit háromkötetes technikai kézikönyvben adták ki (*Martin és Kelly*, 1996, 1997, 1998; majd *Martin, Mullis és Chrostowski*, 2004), és külön kötet született az adatgyűjtés folyamatáról is (*Martin és Mullis*, 1996). Ezeken túl a felmérés adatgazdagsága és helyenként meglepő eredményei számos monográfia megszületését inspirálták (pl. *Harmon és mtsai.*, 1997; *Martin és mtsai.*, 1999). Magyar nyelven *Vári és Krolopp* (1997) foglalták össze a vizsgálat céljait, felépítését és eredményeit.

Az eredmények értelmezése több okból is körültekintést kíván. Több részt vevő országnál nem volt reprezentatív a tanulói minta az egész országra nézve. Ha ezeket az országokat is figyelembe vesszük a teljesítmények rangsorában, akkor matematikából a 14 évesek populációjában⁵ Magyarországon 41 ország⁶ között a 14. legjobb eredményt érte el. A 2.8. táblázat alapján megállapítható, hogy a minden szempontból megfelelő tanulói kört felmérő 25 ország között a 10. legjobb a magyar átlagteljesítmény.

⁵ Az eredeti kiírás a 13 éves korosztálynak megfelelő két egymást követő iskolai évfolyam vizsgálatáról szólt. A tényleges minták életkorátalaga azonban 14 év körül ingadozott, és ez a részt vevő országok többségében a 7–8. évfolyamot jelentette.

⁶ A fentebb említett 45 ország helyett itt szereplő 41 úgy adódik, hogy 3 ország nem végezte el időben az adatok kiértékeléséhez szükséges lépéseket, egy további országból pedig nem érkezett elegendő információ az iskolák jellemzőiről.

2.8. táblázat. A TIMSS-mérés 14 éves tanulói populációjának eredményei a reprezentatív mintát felmérő 25 ország körében (nemzetközi átlag = 500)

Ország	Átlagteljesítmény
Szingapúr	643
Dél-Korea	607
Japán	605
Hongkong	588
Belgium (flamand nyelvterület)	565
Csehország	564
Szlovákia	547
Svájc	545
Franciaország	538
Magyarország	537
Oroszország	535
Írország	527
Kanada	527
Svédország	519
Új-Zéland	508
Anglia	506
Norvégia	503
USA	500
Lettország (lett nyelvterület)	493
Spanyolország	487
Izland	487
Litvánia	477
Ciprus	474
Portugália	454
Irán	428

Feltűnő volt, hogy a kelet-közép-európai térség új résztvevői is jó eredményeket értek el. A magasabb korátlag miatt „diszkvalifikált” Szlovénia átlaga 541, Romániáé 482. Magyar szempontból nem beszélhetünk súlyos visszaesésről a második IEA-vizsgálathoz képest, viszont a PISA-mérés eredményeit előrevetítette, hogy milyen típusú feladatokon voltak viszonylag gyöngébbek tanulóink. A mért területek elemzéséhez most nemcsak a

matematikatudomány részterületei szolgáltattak rendező elvet, hanem különböző teljesítménycategóriákba sorolták az egyes feladatokat: tárgyi tudás, rutinszerű eljárások, komplex eljárások, problémamegoldás.

A TIMSS matematikai mérése a következő tartalmi területeken zajlott a 14 évesek korcsoportjában: törtszámok és számérzék; geometria; algebra; adatábrázolás, adatelemzés és valószínűség; mérés; arányosság. Nem állnak rendelkezésünkre olyan adatok, amelyek alapján tartalmi területenként meg tudnánk mondani a magyar tanulók átlagát és rangsorbeli helyét. Az IEA ugyanakkor nyilvánosan hozzáférhetővé és szabadon felhasználhatóvá tette a matematikafeladatok mintegy kétharmadát, így azokról részletes, országokra és azon belül iskolai évfolyamokra lebontott adataink vannak.

Az első témakörből (törtszámok és számérzék) könnyűnek bizonyult egy nyílt végű kérdés: „Írj fel egy törtet, ami nagyobb, mint $\frac{2}{7}$.” Ennek nehézségi

paramétere 427, megoldottsági aránya pedig hetedik osztályban 74%, nyolcadikban 75% volt. A megfelelő magyarországi adatok: 85%, illetve 87%. Ugyanebben a témakörben a legnehezebb (publikált) feladat egy feleletválasztásos kérdés volt.

Ha egy babkonzerv árát 60 centről 75 centre emelik, akkor hány százalékkal nőtt az ár?

- A) 15
- B) 20
- C) 25
- D) 30

A feladat nehézségparamétere 680 lett, a megoldottsági szint pedig hetedik osztályban 23, nyolcadikban 28% volt. A magyar tanulók teljesítménye ebben a feladatban is jobb, hetedikben 36, nyolcadikban 46% lett.

Példaként egy olyan feladatot is közlünk, amelyben a magyar tanulók viszonylagosan gyenge teljesítményt nyújtottak. A geometria témakör egyik feleletválasztós feladata így szólt:

Milyen arány érvényesül a négyzet oldalának hossza és a négyzet kerülete között?

- A) $\frac{1}{1}$
- B) $\frac{1}{2}$
- C) $\frac{1}{3}$
- D) $\frac{1}{4}$

A feladat nehézsége kicsivel átlag fölötti, 536-os paraméterű. A megoldottság szintje hetedikeseik körében 50, nyolcadikosok körében 56% volt. A magyar tanulók eredménye 43 és 55% volt. Végezetül még egy feladatot mutatunk be a mérés témaköréből, amely nehéznek bizonyult tanulóink számára.

Négy gyerek úgy mérte meg egy szoba hosszát, hogy megszámozták, hány lépésben tudnak végigsétálni rajta. A táblázat az eredményeiket mutatja.

Név	Lépések száma
István	10
Erika	8
Anna	9
Károly	7

Kinek van a leghosszabb lépése?

- A) István
- B) Erika
- C) Anna
- D) Károly

A nemzetközi megoldottsági szint 69% volt hetedikben és 74% nyolcadikban, átlag alatti (448) nehézségparaméter mellett. A magyar hetedikeseik 62, a nyolcadikosok 59%-ot értek el.

Mindkét utóbbi feladat, amely a magyar tanulók számára viszonylag nehéznek bizonyult, a matematikai teljesítménytípust illetően a problémamegoldás kategóriába tartozott, szemben az első két feladattal, melyek közül az első az ismeret, a második a rutin eljárás kategóriába volt sorolva, és azokon a magyar tanulók a nemzetközi átlaghoz képest (is) jól szerepeltek. Bár a bemutatott négy feladat nem feltétlenül reprezentálja a 7–8. osztályosok által megoldott feladatokat, mindenképpen illusztrálják azt a jelenséget, amely öt évvel később a 15 éves korosztály PISA-vizsgálatában a váratlanul gyenge magyar eredményekhez vezetett.

Az 1995-ös TIMSS-felmérés két további korosztályt mért. A 9 éves gyermekek többségét magában foglaló két egymást követő évfolyam (a legtöbb részt vevő országban 3–4. osztály) mellett a középiskolai végzős évfolyam került a felmérésbe.

A TIMSS-mérés – változatlan elnevezéssel, tehát továbbra is a „harmadik” jelzöt viselve – megismétlésre került 1999-ben. A szakmai nyelvben a „re-TIMSS” elnevezés terjedt el. A mérésorozatot folytatódott és folytatódik (Martin és mtsai., 2000, 2001, 2004). Az IEA harmadik matematikai mérése (TIMSS, *Third International Mathematics and Science Survey*) 1995-ben kedvezőtlen képet rajzolt a magyar matematikatanítás eredményességéről (Mullis és mtsai., 1998), ám a harmadik mérés ismétlése 1999-ben ismét a nemzetközi élmezőnyben találta Magyarországot (l. Mullis és mtsai., 2000). A TIMSS (amely rövidítés időközben a *Trends in International Mathematics and Science Study* értelmezést nyerte) 2003-ban és 2007-ben ismét átlag fölötti eredményeket hozott.

A 2003-as és 2007-es TIMSS-mérésekben 4. és 8. osztályos tanulók vettek részt. Míg 2003-ban a résztvevők életkori leírása alapján alakult ki, hogy a legtöbb részt vevő országban a negyedik és nyolcadik évfolyam került a mérés mintájába, a 2007-es mérésben (l. Olson, Martin és Mullis, 2008) a minta leírása megfordult: a 4. és 8. osztályos tanulókat jelölték ki, és az életkori jellemző másodlagos meghatározóvá vált. A tesztelés időpontjában, amely a tanév végére esett, a negyedikesek életkori átlagának legalább 9,5 évnek, a nyolcadikosok átlagának legalább 13,5 évnek kellett lennie. (Néhány országban, például az angol iskolarendszerben, a korai iskolakezdés miatt eggyel magasabb évfolyamok teljesítették az életkori kritériumot.) A negyedikes magyar tanulók átlagos életkora például 10,7 év volt, a nyolcadikosoké pedig 14,6. Az átlagos életkor szerinti sorrendben a negyedikesek a 36 ország között a hetedik legidősebb mintát alkották, a nyolcadikosaink 49 ország tanulói között a tizenegyedik legidősebb mintát képezték.

A magyar tanulók teljesítménye mindkét korcsoportban a részt vevő országok átlaga fölött volt. (1999-ben nem szerepeltek negyedikesek a felmérésben, így ott csak két mérési pontot tudnánk összehasonlítani.) Említésre méltó, hogy a TIMSS 2007-es mérésben több ország esetén csak a 4. osztályos felmérésben szerepeltek a tanulók, és a 8. osztályosok között – elsősorban a közeli életkort mérő PISA-felméréseknek betudhatóan – már nem vettek részt: például Új-Zéland, Szlovákia, Lettország. A 2007-es TIMSS-felmérés matematikai eredményeinek megismeréséhez az első lépés az országok átlagainak összevetése. A Mullis, Martin és Foy (2008) által bemutatott adatok alapján a 4. osztályosok körében Magyarország átlaga 510 pont (a nemzetközi átlag 500), a legmagasabb átlag pedig Hongkongé: 607 pont. A nyolcadikosok között Magyarország átlaga 510 pont, a legjobb

átlagot nyújtó Tajvan eredménye ugyanakkor 598. Kiemelendő, hogy a nyolcadikosok körében a magyar tanulók átlaga lett a legjobb Európából. Megfigyelhető a 2.9. táblázat adatai alapján, hogy nincs jelentős változás az eddigi TIMSS-mérések során a nyolcadikosok teljesítményében. A további adatokat *Balázsi és mtsai.* (2008) közlik.

2.9. táblázat. Az eddigi TIMSS-mérésekben, a nyolcadikos populációban született eredmények azokban az országokban, amelyek mindhárom mérésben részt vettek (Forrás: Gonzales és mtsai., 2004; Balázsi és mtsai., 2008)

Ország	1995	1999	2003	2007
Szingapúr	609	604	605	593
Koreai Köztársaság	581	587	589	597
Hongkong	569	582	586	572
Japán	581	579	570	570
Magyarország	527	532	529	510
Oroszország	524	526	508	512
Amerikai Egyesült Államok	492	502	504	508
Litvánia	472	482	502	506
Bulgária	527	511	476	464
Románia	474	472	475	461
Ciprus	468	476	459	465
Irán	418	422	411	403

A táblázat adatai alapján a magyar eredmények átlag fölöttisége és stabilitása emelendő ki. Mivel a vizsgált nyolcadikos populáció életkora csaknem egybeesik a PISA-mérésekben szereplő 15 éves korral, fontos megvizsgálunk, hogy mi lehet az oka a TIMSS-felmérésekben napvilágot látott jó teljesítményeknek.

A TIMSS-mérések tartalmi kerete (*frameworkje*) több szempontból hasonlít a PISA-mérésekéhez, azonban jelentős különbségek is vannak. A hasonlóságok között szerepel, hogy itt is meghatároztak néhány tartalmi területet a matematikán belül: a negyedik osztályosok számára a számok, a geometriai formák és mérés, valamint az adatok megjelenítése témaköröket definiáltak. A nyolcadikosok feladatai a számolás, az algebra, a geometria és az adatok és esélyek témakörökhöz tartoztak. Mindkét korcsoportban három tudásformát definiáltak: tárgyi tudás, alkalmazás és gondolkodás. A tartalmi területek és a tudásformák egymásra vetítése a feladatok két paraméterét adta meg.

A PISA-mérésekhez képest megfigyelhető különbségek közül kettőt emelünk ki. Egyrészt – az IEA hagyományait követve – továbbra is főszerepet kap a tantervi szempontú megközelítés. A TIMSS *framework*ben továbbra is alapos elemzés tárgyát jelenti a deklarált (*intended*) és implementált (*implemented*) tantervek kapcsolata (Mullis és mtsai., 2005).

Másodsorban azt emeljük ki, hogy az IEA tartalmi keretéből továbbra is hiányzik a reflektív matematikai gondolkodással kapcsolatos tudásformák explicit megjelenítése. A reflektív gondolkodás jelentősége a matematikában Skemp (1971/1975) monográfiája óta megkérdőjelezhetetlen, és azóta Schoenfeld munkáiban további megerősítést nyert (l. Schoenfeld, 1987; Csíkos, 2007).

Az IEA- és a PISA-mérések jelentősége

Közoktatásunk számára az 1970-es évektől az ezredfordulóig az IEA-vizsgálatok eredményei jelentették a nemzetközi összehasonlítás elsődleges lehetőségét. Mint láttuk, az IEA matematikai méréseiben jelentős változások következtek be a TIMSS-méréssorozattal, azonban ezekhez a változásokhoz képest még gyökeresebb fordulat állt be a PISA-méréssorozat implementációjával. Mára kialakulni látszik a két felmérésrendszer között egy olyan munkamegosztás, amely hosszabb távon két korosztály mentén osztaná föl a nemzetközi matematikai mérések világát: több ország döntött már úgy, hogy a TIMSS-mérésben a 4. évfolyamosokkal szerepel, és a 8. évfolyamhoz közel eső életkori szakaszt, a 15 évesek vizsgálatát a PISA-felmérésekre hagyja.

Az IEA-mérésekben kapott kedvező adatok után meglepetésként hatottak az OECD által szervezett PISA- (*Programme for International Student Assessment*) felmérések eredményei, ugyanis az első PISA-felmérés alapján 2000-ben a magyar 15 éves tanulók matematikai műveltsége az OECD-országok átlaga alatt volt található. Az első PISA matematikai mérés adatait részletesen bemutatják Vári és munkatársai (2001, 2002) és a Vári szerkesztette monográfia (2003).

A nemzetközi rendszerszintű vizsgálatok eredményeinek értelmezése és felhasználása számos körülmény és alapelv figyelembevételével lehetséges. Egy adott országgal kapcsolatban kétféle számszerűsített eredményből lehet kiindulni: az országok rangsorában elfoglalt helyezési számból vagy a tanu-

lói teljesítményátlagból. Mindkét mérőszám esetében megadhatók abszolút és relatív viszonyítási pontok. A döntéshozók és a laikus közvélemény számára alapvetően fontos információ annak megállapítása, hogy nemzetközi összehasonlításban milyen teljesítménnyel jellemezhető a magyar oktatási rendszer a matematikai tudás tekintetében. Az országok rangsorában elfoglalt helyezés alapvetően relatív jellemző, hiszen ez függ attól, hogy mely országok, illetve hány ország vett részt egy-egy felmérésben. Az első IEA-mérések egy-két tucat részt vevő országához képest a 2003-as PISA-vizsgálatban 41 ország (közte 30 OECD-tag) vett részt. Nyilvánvaló, hogy önmagában a helyezési szám korlátozott információtartalmat hordoz. A tanulói teljesítmény átlaga több információt tartalmaz, és az egyik legkézenfekvőbb kérdés, hogy a részt vevő országok átlagához („nemzetközi átlag”) viszonyítva milyen egy ország tanulóinak az átlaga. Az átlagteljesítménynek ugyanakkor igyekeztek a felmérések tervezői abszolút jelentéstartalmat is adni azáltal, hogy a valószínűségi tesztelmélet módszertanának alkalmazásával objektív, konvertálható és szakmailag interpretálható skálát alakítottak ki.

A nemzetközi mérések eredményeinek értelmezésében további fontos szempontot jelentenek a mért terület definíciói és ezek változása. Az IEA méréseiben nyomon követhető a váltás, amely a kezdeti, matematika tantárgyhoz kötődő definícióból elvezet a matematika kulturális eszköztudásként értelmezéséhez. Míg az első és második matematikai felmérésben tantervelemző bizottságok ügyeltek arra, hogy a felmérések kérdései jól reprezentálják a részt vevő országok matematika-tanterveiben előforduló matematikai tudástartalmakat (l. pl. *Robitaille* és *Garden*, 1989), addig a harmadik IEA matematikai mérésben (TIMSS) világosan megfogalmazódott, hogy a matematikai tudásnak azokat az elemeit érdemes országok és oktatási rendszerek közötti összehasonlításra fölhasználni, amelyek a matematika tantárgyon túl más területeken is fontosak.

A PISA-mérések

Az IEA-mérések kulturális eszköztudás fogalmának továbbvivője a PISA, amikor a literacy (szó szerint: írástudás vagy iskolázás során szerzett tudás) fogalmának kiterjesztésével a matematikát is a mindennapi életben történő boldogulás, az abban zajló cselekvés és döntéshozás eszközének tekinti

(Csikos, 2005). Alapvetően fordítástechnikai kérdés csupán, hogy magyarul a *mathematical literacy* matematikai műveltségnek, esetleg matematikai kultúrának fordítjuk; hiszen a PISA második munkanyelvén, franciául *culture mathématique* elnevezés szerepel.

Amikor az egyes oktatási rendszerek matematikai teljesítményét kívánjuk elemezni és értékelni, az eddigiek alapján legalább hat dolog figyelembevétele szükséges: (1) a részt vevő országok köre, (2) az adott ország helyezése a részt vevő országok körében, (3) a részt vevő országok és az adott ország teljesítményátlagai, (4) a teljesítményszinthez rendelhető tudásszint és adott ország esetén a teljesítményszintek megoszlása, (5) a vizsgálatban definiált tudáskonceptió. (6) A méréssorozat stabilitása, rendszeressége lehetővé teszi fejlődési tendenciák megállapítását is. A hazai elemzések és döntés-előkészítés számára semmiképpen sem elfogadható, amikor a magyar oktatási rendszer megítélésében valamelyik szempont ignorálásra kerül vagy túlzott jelentőségre tesz szert. Gyakran találkozunk azzal a túlzó leegyszerűsítéssel, amely csak az ország helyezési számával kívánja jellemezni matematikatanításunk színvonalát. Ehhez képest már árnyaltabbnak tűnik az a megközelítés, amelyben felvetődik, hogy mely országok (és hányan) vettek részt egy vizsgálatban, és jelentős szakmai hozzáértést mutatnak azok a megállapítások, amelyek az 500 pontos OECD-átlagot és a szignifikáns különbség fogalmát is felhasználják. A (4)-es, (5)-ös és (6)-os tényezők viszont még nem kaptak kellő hangsúlyt a hazai szakmai diskurzusban.

A PISA-mérések átfogóbb definícióját adják a mért területnek, összhangban e felmérések céljával. A 2003-as PISA-vizsgálatban, mivel a matematika került a vizsgálatok középpontjába, lehetőség nyílt a matematikai műveltség egyes összetevőinek részletes elemzésére is. (Megjegyezzük, hogy már a korábbi IEA-mérésekben is már szempontként szerepeltek a matematika[tudomány] tartalmi részterületei.) A PISA 2003-as mérésében négy tartalmi területet definiáltak: tér és forma, változások és relációk, mennyiség, bizonytalanság. A matematikai megismerés tevékenységeinek három szintjét is meghatározták: reprodukciós, összekapcsoló és reflektív készségek. A feladatok nehézségi szintjeit is figyelembe véve összesen 85 feladat szerepelt. A három dimenzió, vagyis a tartalom, a kognitív tevékenység és a nehézségi szint egymásra vetítése számos feladattípust generál. A PISA 2003 emellett a matematikai műveltséget meghatározó gazdasági-társadalmi, valamint családi-kulturális tényezők hatását is kiemelten kezelte (l. Balázi, Szabó és Szalay, 2005).

A PISA 2003-as mérés 85 feladata nyilván nem lehet az egyéni teljesítmény mérésének eszköze, sőt, intézményi szinten is csak korlátozott pontosság érhető el a tesztlapok rotációs alapú kiosztásával. A 85 feladatból készült félórás altesztekből minden egyes diák négyet oldott meg, így összességében a teljes oktatási rendszer szintjén voltak elérhetők pontos adatok a matematikai műveltség egészére és részterületeire egyaránt. Azért fontos hangsúlyoznunk ezeket a mérismódszertani jellemzőket, mert módszertani és eredményértelmezési szempontból is különbséget kell tennünk az oktatási rendszer egészéről képet nyújtó felmérések és az egyéni teljesítmény szintjét és annak változásait vizsgáló kutatások között.

Mint említettük, az eddigi három PISA-mérés közül a 2003-as volt az, amelyben a matematika volt a legrészletesebben értékelt terület, így a magyar tanulók eredményeinek áttekintésében a 2003-as adatokat használhatjuk fő viszonyítási pontként. A PISA 2003-as vizsgálatban a magyar tanulók átlageredménye 490 pont volt, ami az OECD-országok átlaga alatt van. Az említett négy, részletesen feltárt tartalmi területen a következő eredmények születtek: a tér és forma területen 479, a változások és relációk témában 495, a mennyiségek területén 496, míg a matematikai bizonytalanság témakörében 490 lett az átlagpontoszám. Az első két tartalmi terület esetén lehetőség van a 2000-es adatokkal való összevetésre, és az alapján a tér és forma területen nincs változás, ám a változások és relációk témában jelentős javulás mutatkozott. A 2000-ben megszületett összesített matematikai teljesítményátlagunk 488 volt, a 2006-os mérés során 491 pontos, a 2009-es mérésben 490 pontos átlag született. A PISA-mérésekkel kapcsolatos adatok magyar nyelvű forrásaként *Vári és mtsai. (2003)* monográfiája mellett *Felvégi (2005)*, *Balázsi, Szabó és Szalay (2005)*, valamint *Balázsi, Ostorics és Szalay (2007)* tanulmányait, továbbá a PISA 2006 és 2009 jelentések magyar fordítását említjük. Az eredeti dokumentumok az OECD honlapján keresztül letölthetők, a tömörebb „vezetői összefoglalók” (*executive summary*) mellett országprofilok és értékelési keretéről szóló elemzések formájában (l. pl. *OECD, 2000, 2001, 2003, 2004, 2006, 2007, 2010*). A PISA-felmérésekben rendszeresen vizsgált három fő terület (olvasás, matematika, természettudomány) között a matematikai átlagpontoszám mutatta az utóbbi évtizedben a legnagyobb stabilitást, ami egyúttal azt is jelenti, hogy (ellentétben az olvasás területén megfigyelhető öröndetes javulással) nem történt érdemleges elmozdulás matematikaoktatásunk eredményességében.

A nemzetközi rendszerszintű matematikai mérések további fontos jellemzője, hogy a tanulói matematikai teljesítményt mint a rendszer egyik kimeneti jellemzőjét más társadalmi alrendszerek jellemzőivel összefüggésben elemezhetjük. Ebből a szempontból az olvasás, a természettudomány és a matematika esetében hasonló következtetések adódnak: az oktatási rendszer működésétől jórészt független háttérváltozók vizsgálatának fontossága és hagyományai az IEA olvasásvizsgálatában gyökereznek. Kiemelendő tanulsága a háttértényezők vizsgálatának a családi-kulturális háttér jellemzőinek elemzése. A PISA-mérések adatai alapján nagy bizonyossággal állítható, hogy egyrészt a különböző tartalmi területeken elért rendszerszintű eredmények között szoros összefüggés mutatkozik (Csíkos, 2006), másrészt pedig az, hogy a szülők iskolai végzettsége országonként más-más mértékben meghatározó, és ez a fajta determináltság Magyarország esetében a legerősebb az OECD-országok között. Csapó, Molnár és Kinyó (2008) szerint a matematika és a természettudomány területén Magyarország élen áll abban, hogy az iskolák közötti különbségek milyen mértékben határozzák meg a tanulói teljesítményekben (egyébként természetes módon) meglévő különbségek varianciáját.

A kompetenciamérések

A PISA-vizsgálatok nyomán, azok módszereit, feladattípusait követve indultak a hazai kompetenciamérések (Országos kompetenciamérés, OKM), amelyekben két terület, a szövegértési képesség és a matematikai eszköztudás mérésére került sor. Az első kompetenciamérést 2001-ben, az 5. és a 9. évfolyamon szervezték. A sorozat 2003-ban folytatódott, de akkor már a 6. és a 10. évfolyamon, a 2004-es vizsgálatban pedig a 6. és a 10. évfolyamosokon kívül 8. évfolyamosok is szerepeltek (Balácsi és mtsai., 2005). Később, a 2006-os évtől már a 4. évfolyam mérése is bekapcsolódott az OKM programjába.

A méréssorozatban a mintaválasztás általában teljes körű (a feladatlapokat az adott évfolyam minden tanulója kitölti), az adatfeldolgozás azonban nem minden évfolyamon az (a központi feldolgozásba egy-egy iskolából csak egy véletlenszerűen kiválasztott minta adatai kerülnek be). Az iskoláknak azonban általában lehetőségük van arra, hogy a feladatlapokhoz készült útmutató és szoftver segítségével az iskola valamennyi tanulójának adatait feldolgozzák.

Az eredmények elemzése és dokumentálása is a PISA-metodikát követi, így a kompetenciaméréseknek az első években jelentős szerepük volt abban, hogy az iskolák, a pedagógusok megismerjék a mérés és az elemzés korszerű, a nemzetközi vizsgálatokban is alkalmazott módszereit. A kompetenciamérés másik, időközben előtérbe került célja, hogy az eredmények alapján az iskolák elhelyezhessék magukat az országos, illetve a hasonló helyzetű intézmények mezőnyében. Ez összekapcsolódik a pedagógiai hozzáadott érték számításának lehetőségével, az ehhez szükséges indexek és számítási módszerek folyamatos fejlesztés alatt állnak (*Balázs* és mtsai., 2005). A kompetenciamérések elemzési lehetőségei között szerepel még, hogy az iskolafenntartók rendszeresen képet kaphatnak iskoláik teljesítményeiről, és indokolt esetekben intézkedéseket tehetnek az eredmények javítása érdekében.

A kompetenciamérés matematikai tesztjein elért eredmények alapján (a PISA-vizsgálatokhoz hasonlóan) képességszinteket különböztettek meg. Az 1. szint alatt a tanuló számára az alapvető feladatok megoldása, az egyszerű számítások elvégzése is gondot jelent, azonban az 1. szinten már képes egyszerű, ismerős kontextusú feladatok megoldására, a jól begyakorolt számítások elvégzésére. A 2. szinten képes egyszerűbb problémákat átlátni, ismerős eljárásokat alkalmazni, egyszerű adatokat megjeleníteni, illetve különbözőképpen megjelenített adatokkal egyszerű műveleteket végezni. A 3. szinten már képes bizonyos szituációk matematikai értelmezésére, a probléma megoldásához szükséges stratégia kiválasztására, modellek alkalmazására, az ehhez szükséges feltételek meghatározására, és képes arra, hogy megfogalmazza gondolatmenetét. Végül a 4. szinten a tanuló fejlett matematikai gondolkodással rendelkezik, képes újszerű problémák megoldására, önálló matematikai modell megalkotására is, és megfelelően tudja kommunikálni a probléma megoldásával kapcsolatos gondolatait (*Balázs* és mtsai., 2005). A 2.10. táblázatban a 2004-es Országos kompetenciamérésben részt vett tanulók matematikai képességszintek szerinti megoszlását tanulmányozhatjuk.

2.10. táblázat. A különböző matematikai képességszinteket elérő tanulók aránya a 2004-es Országos kompetenciamérésben (Horn és Sinka, 2006, 352. o. alapján)

Képességszint	6. évfolyam	8. évfolyam	10. évfolyam
1. szint alatt	14%	13%	8%
1. szint	29%	26%	27%
2. szint	32%	33%	35%
3. szint	19%	19%	21%
4. szint	6%	9%	9%

A táblázat adatai szerint a 2004-es Országos kompetenciamérésben a 6. évfolyamos tanulók 25%-a volt a 4. vagy a 3. szinten, ugyanez a csoport a 8. évfolyamon 28%-ot, a 10. évfolyamon pedig 30%-ot tett ki. Ez azt jelenti, hogy a kismértékű növekedés ellenére a jól teljesítők aránya minden évfolyamon alacsony marad. Az 1-es vagy az alatti szinten levők aránya a 6. évfolyamosok körében 43%, a 8. évfolyamosok között 39%, a 10. évfolyamon pedig 35% volt. Tehát a képességskála másik oldalán, a kismértékű csökkenés ellenére a tanulók jelentős hányada nincs felkészülve a használható feladatmegoldásra, vagy legfeljebb ismerős típusú feladatokat tud megoldani (Horn és Sinka, 2006).

A matematikai szövegesfeladat- és problémamegoldás területén végzett vizsgálatok

Több évtizedes igény az oktatáspolitikai részéről, hogy a tanulók használható matematikatudásra tegyenek szert az iskolában. Ez az igény összekapcsolódott a matematikai szöveges feladatok iskolai felhasználásának egyik funkciójával, nevezetesen az általános problémamegoldó gondolkodás fejlesztésével.

Matematikai szöveges feladatok megoldása

A matematikai szöveges feladatok (ahogyan az angol „*word problems*” kifejezés is tükrözi) a matematikai problémamegoldás folyamatainak feltárására alkalmasak. A feladatok megoldásához szükséges készségek működésének

megismerése mellett sokkal inkább a feladatmegoldó stratégiák vizsgálatának terepévé váltak ezek a felmérések. Az általános értelemben vett matematikai műveltség vizsgálatánál megállapítottuk, hogy magyar szempontból különösen érdekes vizsgálati terület a matematikai gondolkodás és a problémamegoldás találkozási területének tekinthető matematikai problémamegoldás. Lehetőség nyílik az általános értelemben vett problémamegoldó gondolkodás elméleti modelljeinek és kutatás-módszertani hagyományainak felhasználására egy olyan területen, amely a nemzetközi és hazai rendszerszintű méréseknek is köszönhetően nemcsak a szakmai, hanem a széles értelemben vett társadalmi érdeklődés középpontjában van.

A matematikai szöveges feladatokkal mint a problémamegoldás kutatásának eszközeivel végzett felmérések között megemlíjtük a *Kiss Árpád* által 1960–61-ben közölt tanulmányorozatot (*Kiss*, 1960a, 1960b, 1960c, 1961). Ebben a vizsgálatban a szöveges feladatok elsősorban mint a matematikai tudásszintmérés egy speciális területe jelentek meg.

Nagy és Csáki (1976) alsó tagozatos szövegesfeladat-bankja azonban már a feladatmegoldás folyamatainak minél objektívebb értékelése szándékával született. A feladatbank jelentőségét emeli, hogy ez volt az első hazai, következetesen kidolgozott taxonómiára épülő (egy készségterület teljes műveletrendszerét lefedő) és a korszerű tesztfejlesztési módszereket alkalmazó feladatbank. A 384, a negyedik osztályos követelményekre épülő feladat eredeti bemérése, paraméterezése 1972-ben volt. A feladatbank 25 évvel később is használható feladataival 1997-ben újbóli országos mérésre került sor, a két mérés eredményeinek összehasonlításával nyomon követhető a teljesítmények egy generáción átívelő változása (*Vidákovich és Csapó*, 1998). A matematikai szöveges feladatok kulturális-társadalmi beágyazottságát jelzi, hogy az eredeti 384 feladat többsége alkalmatlannak bizonyult a 25 évvel későbbi felhasználásra.

A korábbi szövegesfeladat-bankból összeállított két tesztsorozattal (nyolc teszttel) végzett mérésben összesen több mint 13 300 4., 6., 8. és 10. évfolyamos tanuló vett részt, a középiskolai évfolyamról gimnazisták, szak-középiskolások és szakmunkástanulók is. Az eredeti feladatbank a 4. osztályos tantervi követelményekre épült, azonban a felmérés a 4., 6., 8. és 10. évfolyamosokra is kiterjedt. Ennek legfőbb indoka, hogy a szövegesfeladat-megoldás során működő alapkészségek fejlettségének vizsgálata a felsőbb évfolyamokon is fontos kutatási kérdés.

A fejlődési tendenciák és fejlettségbeli különbségek vizsgálata több

szempontot is figyelembe vett. Mivel a feladatok a Nagy és Csáki által végzett mérésben is szerepeltek, így a két mérés eredményei összehasonlíthatók. Eszerint az 1997-es eredmények átlagosan 10–12%-kal jobbak, mint a korábbi, 1972-es mérés eredményei. A két vizsgálat közti különbség a 4., 6. és 8. évfolyamon jelentősebb, a 10. évfolyamon viszont már nem szignifikáns. Az eredmények magyarázata lehet az, hogy a két mérés közti időszakban növekedett az alsó tagozatos oktatás eredményessége, de más tényezők is szóba jöhetnek, például az általános akceleráció.

Az évfolyamok közötti különbségek vizsgálatával egy ellaposodó, a maximális teljesítmény plafoneffektusával jellemezhető fejlődési trend rajzolódik ki (2.11. táblázat). Az intenzívebb teljesítménynövekedés mindkét teszt sorozatban a 4. és a 6. évfolyam között zajlik le, a 6. évfolyam után a fejlődés ugyan folyamatos marad, de kevésbé intenzív, mint az előző időszakban.

2.11. táblázat. A szövegesfeladat-megoldás eredményei évfolyamonként, százalékban (Vidákovich és Csapó, 1998, 255. o.)

Évfolyam	I. sorozat		II. sorozat	
	átlag	szórás	átlag	szórás
4. évfolyam	70,11	22,72	59,43	26,50
6. évfolyam	79,62	19,25	73,11	23,44
8. évfolyam	85,33	16,99	81,06	19,66
10. évfolyam	90,17	12,71	87,22	14,66

Megjegyzés: Az I. és II. sorozat is az 1997-es felmérésben szerepelt; a két teszt sorozat együttesen valószínűleg lefedte a vizsgált tudásrendszer lefedését.

A vizsgálat kitért a 10. évfolyamon működő képzési típusok szerinti különbségekre is. Az eredmények hasonlóak, mint más vizsgálatokban, azaz szignifikánsan jobban teljesítettek a gimnáziumok és a szakközépiskolák, és nagymértékű lemaradást mutattak a szakmunkásképzők. Az alapkészségekre, de a matematikai műveltség egészére is érvényes tendenciát a 2.12. táblázatban tanulmányozhatjuk.

2.12. táblázat. A szövegesfeladat-megoldás eredményei képzési típusonként, százalékban (Vidákovich és Csapó, 1998, 264. o.)

Képzési típus	I. sorozat		II. sorozat	
	átlag	szórás	átlag	szórás
Gimnáziumok	93,99	9,09	91,62	10,09
Szakközépiskolák	90,52	11,05	87,45	13,33
Szaktanárképzők	81,48	17,37	78,03	19,74

Az átlagteljesítményekben kimutatható, évfolyamok és képzési típusok közötti különbségek mellett fontos eredményeket hozott a teljesítményeloszlások évfolyamonkénti és képzési típusonkénti vizsgálata is. Az eloszlások elemzése azért fontos, mert a tesztek az alsó tagozatos szövegesfeladat-bankra épültek, a feladatok a negyedik évfolyam követelményeit jelenítették meg. A témakör fontosságát és a kritériumorientált szemléletű eredményértelmezést egyaránt figyelembe véve az eredményes továbbhaladáshoz legalább 70%-os teljesítményre lenne szükség. Ezzel szemben a 4. évfolyamosok között kb. 50% volt azok aránya, akiknek a teljesítménye nem érte el a 70%-ot. Ugyanez a csoport a 6. évfolyamosok 30%-át, a 8. évfolyamosok 20%-át, a 10. évfolyamosok 10%-át tette ki, ezek a tanulók nem felelnek meg az alsó tagozat végi követelményeknek sem. Amint várható volt, a nem megfelelően teljesítők aránya a szaktanárképzőkben a legnagyobb, kb. 25%-os. Ez azt jelenti, hogy a szaktanárképzőtanulók ezen a területen 2-3 évvel vannak elmaradva a korosztályukra egyébként jellemző átlagos fejlettségi szinttől (Vidákovich és Csapó, 1998).

Egy 2002-es nagymintás vizsgálatban egy, a nemzetközi szakirodalomban részletesen elemzett egyik feladatsor hazai kipróbálására került sor 5. osztályos tanulók körében. A 2.13. táblázat 10 olyan feladat megoldottsági mutatóit tartalmazza, amelyek megoldásához hétköznapi fogalmak és fogalmak közötti viszonyok megfelelő mentális reprezentációjára volt szükség, és amelyeknél a megszokott „keresd a két számadatot, kösd össze azokat valamilyen művelettel, és így adódik a végeredmény” stratégia helytelen megoldáshoz vezetett a „problematikus” jelzővel illetett feladat esetén. A hagyományos (standard) feladatváltozatban ugyanakkor eredményesnek bizonyult az imént vázolt megoldási stratégia (Csikos, 2003).

2.13. táblázat. A felmérésben szereplő 20 feladat megoldottsága nemzetközi összehasonlításban (százalékban megadva, $N = 280$ a magyarországi adatok esetén)

Feladat	Magyarországi felmérés (2002)		Verschaffel és mtsai. (1994)	Egyéb felmérések* (1993–99)
	hagyományos változat	párhuzamos változat		
„barátok”	98	18	11	5–23
„deszkák”	71	14	14	0–21
„víz”	96	17	17	9–21
„buszok”	89	36	49	11–67
„futás”	67	2	3	0–7
„iskola”	92	7	3	1–9
„léggömbök”	37	82	59	51–85
„életkor”	85	0	3	0–2
„kötél”	46	4	0	0–8
„edény”	52	1	4	0–5

* Részletesen lásd Verschaffel, Greer és De Corte (2000).

Megállapítható, hogy a hazai felmérés tanulóinak átlaga beleesik a számos országból származó adatok tartományába. Olyan jelenségeket mutat tehát a vizsgálat, amelyek – akár a pszichikus fejlődés természetes folyamatai, akár a matematikatanítás és az oktatási rendszerek jellemzőin keresztül – hasonlóan tekinthetők a 10 éves gyerekek feladatmegoldásában. A megfigyelt megoldásmintázatok sok esetben azt igazolták, hogy a tanulók olyan megoldási stratégiákkal rendelkeznek, amelyek nem kedveznek a valóságos adatokat és viszonyokat tartalmazó (realisztikus) feladatok megfelelő modellezéséhez.

Az említett feladatok egy részével újabb vizsgálatra is sor került, amelyben a tanulók három megoldásmintázat közül választhattak, vagyis a megszokott, nyílt végű feladatok helyett zárt végű láncolatban szerepeltek a feladatok. Az eredmények (Csikos, Kelemen és Verschaffel, 2011) megerősítették azt a hipotézist, mely szerint a tanulók konzisztens és erős matematikai meggyőződései lényegesen befolyásolják a feladatmegoldás folyamatát. Az is kiderült, hogy a realisztikus feladatmegoldási stratégiák használata csak gyenge összefüggést mutat az iskolai eredményekkel.

Kelemen (2004) vizsgálata, 7. osztályos tanulók körében, ugyancsak feltárta a realisztikus feladatok megoldásának nehézségeit, és ugyanakkor a

matematika iránti attitűdhez, a családi-kulturális jellemzőkhöz tudta kapcsolni a kapott eredményeket.

A matematikai problémamegoldó gondolkodás további elemei

Vincze (2003) tanulmányát abból a szempontból emeljük ki, hogy az a faktoranalízis módszerével tárta fel a matematikai gondolkodás területeit. Érdekes probléma, hogy miképpen viszonyul az empirikus adatokból megszülető faktorstruktúra a matematika – hagyományos értelemben vett – tartalmi területeihez (l. 2.14. táblázat).

2.14. táblázat. *A két faktorhoz tartozó faktorsúlyok a hetedik mintában*

Tartalmi terület	Faktor	
	1	2
SZÁMSOR	0,812	–0,041
GEOMETRIA	0,681	–0,274
SZÖVEGES	0,609	0,013
VERSENY	0,429	0,582
KREATÍV	–0,116	0,255

A tizenegyedik mintában az első faktor a GEOMETRIA, a KREATÍV és a SZÖVEGES *feladatsorok*, míg a második faktor a SZÁMSOR, a VERSENY és a RUTH⁷ változókat foglalja magába (l. 2.15. táblázat).

2.15. táblázat. *A két faktorhoz tartozó faktorsúlyok a tizenegyedik mintában*

Tartalmi terület	Faktor	
	1	2
GEOMETRIA	0,999	–0,003
KREATÍV	0,456	0,235
SZÖVEGES	0,415	0,819
SZÁMSOR	0,284	0,492
VERSENY	0,283	0,383
RUTH	–0,096	0,321

7 A RUTH rövidítés a Ruth-féle figyelmeszt eredményeit tartalmazza. A többi változónév egyértelműen utal a mért matematikai tudásterületre.

Kontra (1999) kutatásában az úgynevezett belátásos (*insight*) problémák és a matematikai osztályzatok között szoros korrelációt talált. A belátásos problémák jelentős része olyan matematikai szöveges feladatnak tekinthető, amely adathiányos vagy intranszparens, így a megoldás során főszerephez juthatnak a problémamegoldó gondolkodás metakognitív elemei is. *Kontra József* vizsgálataiban arról is képet kaphattunk, hogy a matematikai szöveges feladatok alapsokaságának milyen kvantitatív jellemzői lehetnek – a tanulói teljesítményeket háttérváltozóként használva (*Kontra*, 2001). Konkrétan arra nyílt lehetőség, hogy a feladatok nyelvi jellemzői, matematikai struktúrája és a megoldottsági szintje közötti összefüggéseket elemezze a szerző.

A szövegesfeladat- és problémamegoldás mérésére több megyei szintű vizsgálatban is sor került. *Vidákovich*, *Hegymeginé* és *Csíkos* (2001) Borsod-Abaúj-Zemplén megyei képességmérések eredményeit mutatták be; a vizsgált területek egyike a szövegesfeladat-megoldás volt. A méréssorozat három tanévben (1998/99 – 2000/01) zajlott a megye összesen 28 általános és középiskolájában, tanévenként változó létszámú, de minden évben több száz tanuló részvételével. A szövegesfeladat-felmérésben használt teszt azonos volt azzal, amely a szegedi egyetem vizsgálataiban is szerepelt (*Vidákovich* és *Csapó*, 1998), így a megyei adatok az országosakkal is összehasonlíthatók. A vizsgálat fontos, a részt vevő iskolák további munkáját befolyásoló eredménye, hogy rámutatott a szövegesfeladat-megoldás fejlettségének nagymértékű iskolák közötti különbségeire.

A matematikai alapkészségek vizsgálata

A tanulói matematikai teljesítmények összetevőit vizsgálva a matematikai műveltség építőköveihez, a matematikai alapkészségek vizsgálatához jutunk. Ebben az esetben a gondolkodási képességekkel foglalkozó elméleti modelleket és a képességfejlődés mérésének kutatás-módszertani kultúráját használjuk föl a matematikai műveltség mérésében.

A PREFER és DIFER matematikához kapcsolódó tesztjei

A matematikai alapkészségek és -képességek első hazai empirikus vizsgálatait a szegedi egyetem (korábban JATE, jelenleg SZTE) kutatói végezték.

Nagy József a hatvanas évek második felétől folytatott kutatásaiban országos reprezentatív mintákon végzett mérésekben, azóta is egyedülálló részletességgel térképezte fel az alapkészségek állapotát, illetve fejlődését. A matematika területéhez kapcsolódó vizsgálatai közül kiemelkedő jelentőségű az elemi és az alpműveleti számolási készségek felmérése (Nagy, 1971, 1973), valamint az alsó tagozatos szöveges feladatbank (Nagy és Csáki, 1976) kidolgozása és bemérése. Az ezekben a mérésekben szerepeltetett és paraméterezett sok száz feladat hosszú időn keresztül, a hasonló felmérések tucatjai számára biztosította a szakmai, módszertani és viszonyítási alapokat (referenciaeredményeket).

Ugyancsak Nagy József nevéhez fűződik a hetvenes évek végétől a PREFER (Preventív Fejlettségvizsgáló Rendszer) kidolgozása (Nagy, 1986), melynek tesztjei közül a matematikai alapkészségekhez kapcsolható elsősorban a számlálás és a mennyiség, de tágabb értelemben a következtetés és a relációszókincs teszt is. A PREFER azon kevés hazai fejlesztésű tesztrendszer egyike, mely a publikálást követően hosszabb időn keresztül (mintegy másfél évtizeden át) használható és használatos maradt. A tesztrendszer kidolgozása és országos bemérése során végzett kutatómunka eredményei (Nagy, 1980) között nagy mennyiségű referenciaadat található, melyek fontos viszonyítási alapot jelentettek az alkalmazó vizsgálatok számára.

A PREFER alkalmazására a nyolcvanas években több átfogó kutatásban is sor került. A PREFER és az iskolába lépő korosztály vizsgálatára használatos más mérőeszközök (többnyire intelligenciatesztek) összefüggéseit vizsgálta Gerebenné és Vidákovich (1989). A vizsgálat fontos eredménye, hogy a PREFER számlálás és mennyiség résztesztje jelentős magyarázó erejű a vizsgálatba bevont mérőeszközök körében, azaz ez a két matematikai alapkészség meghatározó jelentőségű az iskolába készülő gyermekek intellektuális fejlettségében (Vidákovich, 1989).

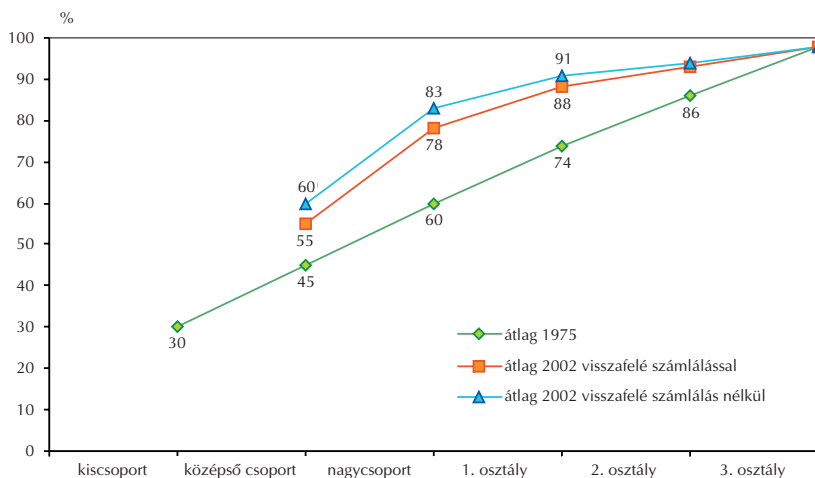
A szegedi kutatócsoportban a kilencvenes évek közepétől megkezdődött a korábbiakban kidolgozott alapkészségmérő eszközöknek a közben bekövetkezett változásokhoz való adaptálása és újbóli bemérése. Az első ilyen vizsgálat sorozat 1996-ban indult Csapó Benő irányításával. Célja a magyar iskolások ezredforduló előtti fejlettségének feltérképezése volt, összehasonlítva a korábbi mérések eredményeivel. A felméréseket országos reprezentatív mintákon végezték, a minták összetétele az évfolyamok, a település- és a képzési típusok szerinti valós helyzetet tükrözte. A vizsgálat sorozat

zatban sor került a *Nagy József* által kidolgozott elemi és alapműveleti számolási készség tesztek, valamint az alsó tagozatos szövegesfeladat-bank erre alkalmas részének újbóli bemérésére is (*Vidákovich és Csapó, 1998*).

A korábbi mérőeszközök aktualizálását célzó vizsgálatok második sorozata 1999-ben indult *Nagy József* irányításával. Ennek célja a PREFER-mérőeszközök újbóli bemérése, illetve a rendszer továbbfejlesztése volt. Az átdolgozott rendszert alkalmazták a kritériumorientált képességfejlesztési kísérletekben (*Nagy, 2007*), és ebből a mérőeszközrendszerből alakult ki a PREFER átdolgozott, friss referenciaadatokkal ellátott változata, a DIFER (Diagnosztikus Fejlődésvizsgáló Rendszer) is (*Nagy, Józsa, Vidákovich és Fazekasné, 2004*). Ennek bemérésére az OKÉV megrendelése alapján, 2002-ben, első évfolyamos tanulók mintegy 23 000 fős országos reprezentatív mintáján került sor, kiegészítve középső és nagycsoportos óvodások, illetve második és harmadik évfolyamos általános iskolások kisebb (néhány száz fős) mintáival.

A DIFER tesztrendszer matematikai szempontból releváns tesztjei közé elsősorban az elemi számolási készség tartozik, de a tapasztalati következtetés és a relációszókincs is nyilvánvalóan fontos a matematikai teljesítmény szempontjából. Az elemi számolási készség fejlődését a 2.1. ábra szemlélteti. Mint a DIFER legtöbb tesztje esetében, az eredmények az elemi számolási készség teszt esetében is összehasonlíthatók a PREFER-beli eredeti teszt eredményeivel. Eszerint az elemi számolási készség országos átlagai a 2002-es mérésben 10–20%-kal jobbak voltak, mint az 1975-ös mérésben. A különbség az óvodai nagycsoportban és az első évfolyamon a legnagyobb, de a középső csoportban és a második évfolyamon is eléri a 10%-ot.

Amint az ábrán is látható, a DIFER tesztrendszer országos bemérése kapcsán a településtípusok szerinti eredmények elemzésére is sor került. A kérdés jelentőségét az adja, hogy a hazai vonatkozású rendszerszintű vizsgálatokban rendszeresen visszatérő szempont a településtípusok eredményeinek összehasonlítása, és az ilyen jellegű elemzések általában a kistelepülések egyre fokozódó lemaradását mutatják (l. pl. a Monitor-vizsgálatok eredményeit: *Vári és mtsai., 1998, 2000*). A DIFER-tesztekkel kapcsolatban végzett hasonló elemzések szerint a vizsgált készségek fejlettségében a településtípusok átlagai között nincsenek pedagógiai szempontból is szignifikáns különbségek. Az elemi számolási készség országos eredményei között a legmagasabb átlag (90%, Budapest) és a legalacsonyabb átlag (87%, községek) eltérése a készség spon-tán fejlődésében csupán néhány hónapot jelent.



2.1. ábra. Az elemi számolási készség országos átlagának fejlődése
(Nagy, Józsa, Vidákovich és Fazekasné, 2004 alapján)

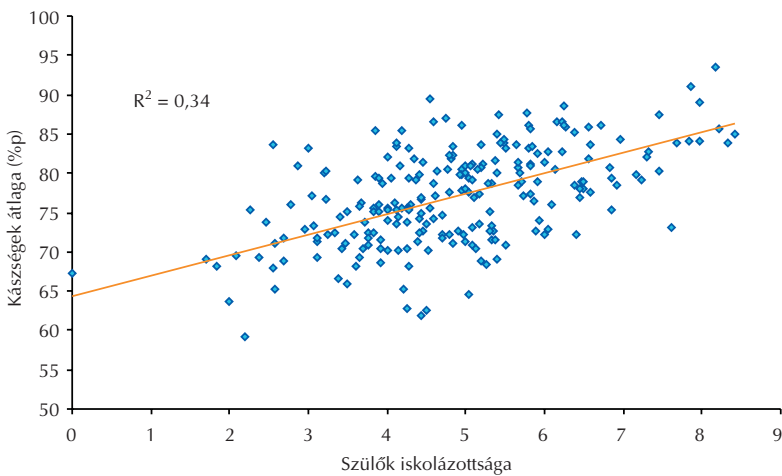
A DIFER-teszteket, így az elemi számolási készség tesztet is több követő kutatásban alkalmazták, ennek köszönhetően az alapkészségek egymás közötti kapcsolatairól, illetve a családi-kulturális háttérrel kimutatható összefüggéseikről is vannak adataink. A 2.16. táblázatban a Szegedi Tudományegyetem Oktatásméleti Kutatócsoportja longitudinális adatfelvételét használjuk föl az alapkészségek fejlettségi mutatóinak bemutatására. A 2.2. ábra pedig a szülők iskolai végzettsége és a DIFER-tesztek összesített eredménye közötti összefüggést szemlélteti, ugyancsak a longitudinális vizsgálat adatainak felhasználásával (Józsa, 2004).

2.16. táblázat. Az elsős tanulók DIFER-készségeinek fejlettsége: a 2002. májusi OKÉV-mérés és a longitudinális minta összehasonlítása (százalék-pont) (Forrás: Józsa, 2004, 7. o.)

Készségek	OKÉV országos minta 2001. november*		Longitudinális minta 2003. november**	
	átlag	szórás	átlag	szórás
Szocialitás	75,3	15,4	72,2	15,9
Elemi számolás	83,8	13,1	81,6	13,4
Tapasztalati következtetés	67,9	20,9	67,8	20,4
Relációszőkincs	85,6	12,6	85,1	12,6
Írásmozgás-koordináció	74,4	18,2	79,8	17,3
Készség átlaga	76,9	11,2	77,4	11,5

* Interpolációval számolt érték, forrás: Nagy, Józsa, Vidákovich és Fazekasné, 2004.

** A longitudinális vizsgálat első mérési pontja.



2.2. ábra. A szülők iskolai végzettsége és a DIFER alapkészségeinek átlaga közötti összefüggés (Forrás: Józsa, 2004, 11. o.)

További matematikai képességek

A következőkben néhány további empirikus vizsgálat adataiból merítünk, amelyek a matematikai műveltség különböző összetevőinek méréséből szü-

lettek. Az összetevők (sok esetben önállóan is értelmezhető ismeretkörök, illetve matematikai készségek, esetleg affektív tényezők) vizsgálatának jelentőségét az adja, hogy ez a megközelítés rávilágíthat a matematikatanulás kudarcainak okaira, megmutathatja azokat a problémákat, amelyek a matematikai műveltség fejlődését nehezíthetik.

Az egyik, a matematikatanulás szempontjából különösen jelentős terület a matematikai megértés (Dobi, 2002). A már említett iskolaitudás-vizsgálaton (Csapó, 2002) belül ennek a területnek az értékelésére is sor került. A felmérésben használt teszt feladatai között a műveletvégzés, az alapértelmezések (fogalmak), a feladatmegoldás, a problémamegoldás és a grafikonértelmezés kapott helyet. A vizsgálatban ezenkívül a matematika és több más tantárgy és képesség mérése is szerepelt, így a matematikai megértés eredményei több területtel is összehasonlíthatók, illetve korrelálthatók.

A vizsgálatban szerepelt két évfolyam (7. és 11.) átlageredményei (30,1%, illetve 46,7%) között szignifikáns különbség van (2.17. táblázat), de mindkét eredmény gyengébb a matematika tantárgyi teljesítmények alapján elvárhatónál. A magasabb évfolyamos mintán belül a gimnazisták átlaga 51,1%, a szakközépiskolások átlaga 38,9%. A gyenge eredményeket a szerző azzal magyarázza, hogy a matematikatanítás elsősorban a matematika tantárgyban hagyományos, „iskolás” jellegű típusfeladatok megoldására kondicionálja a tanulókat, az azoktól csak kicsit is eltérő, nem típusfeladatok megoldása már sokkal nehezebben megy. Ez az indoklás elfogadható, és a megállapítás kétségtelenül igen fontos, ezt azóta a nemzetközi vizsgálatokban (pl. PISA) is tapasztalhattuk.

2.17. táblázat. A matematikai megértés részteszteken és a teszten nyújtott teljesítmények (átlagok, százalékpontban) (Dobi, 2002, 187. o.)

Részteszt, teszt	Teljes 7. évfolyam	Korrigált 7. évfolyam	Teljes 11. évfolyam	Gimnázium	Szakközép- iskola
Műveletvégzés	36,1	38,5	59,4	66,8	46,2
Alapértelmezés	21,4	24,3	50,5	56,4	39,9
Feladatmegoldás	13,7	15,0	29,7	34,9	20,2
Problémamegoldás	3,1	4,0	14,5	20,6	3,3
Grafikonértelmezés	61,2	62,6	70,4	70,2	70,7
Matematikai megértés teszt	30,1	31,8	46,7	51,1	38,9

A vizsgált részterületek közül különösen gyengék lettek a problémamegoldás, de a feladatmegoldás eredményei is (a szakközépiskolai rész-minta átlagteljesítménye a 7. évfolyamos részmintáéhoz hasonló). De elmarad az elvárhatótól az alapértelmezések (azaz tulajdonképpen a fogalmak) ismerete is.

Az összefüggés-vizsgálatok eredményei szerint a matematikai megértés erősen korrelál a matematikai tudásszinttel és a matematikaosztályzattal is. A vizsgálatba bevont képességek közül pedig az induktív gondolkodással mutatkozott kiemelkedően szoros kapcsolat, más gondolkodástípusokkal (deduktív gondolkodás, korrelatív gondolkodás) nem. Ezek az eredmények alátámasztják a matematikai megértés jelentőségét, és utalnak az induktív gondolkodásnak a matematikatanulásban betöltött szerepére is.

Freiné (2004) a geometriai feladatmegoldás és a rajzkészség, illetve annak két összetevője, a pszichomotoros készség és a térszemlélet fejlettsége közötti kapcsolatok feltárását végezte el. A vizsgálat pszichomotoros és térszemléletesztjei a *Csapó és Varsányi* (1985) által végzett rajzkészségvizsgálat mérőeszközeinek továbbfejlesztésével készültek, így az eredmények egy része a régebbi vizsgálat adataival is összehasonlítható. A vizsgálat eredményeinek általánosíthatóságát ugyan jelentősen csökkenti a kis elemszámú és nem reprezentatív minta (5., 7. és 8. évfolyamos tanulók, összesen 159 fő), azonban a legfontosabb eredmények további vizsgálatok szükségességére utalnak. A rajzkészség két komponense közül a pszichomotoros készség átlagteljesítménye a korábbi vizsgálaténál jobb, a térszemlélet átlaga viszont a korábbi vizsgálatban tapasztaltnál lényegesen rosszabb. A geometriai feladatmegoldás, a pszichomotoros készség és a térszemlélet közötti korrelációk erősen szignifikánsak, a térszemlélet jelentősége a felsőbb évfolyamokon nagyobb.

Összegzés, következtetések

A fejezetünkben áttekintett felmérések a matematikai műveltség számos területét érintették. A folyamatban lévő, mára periodikussá és ezáltal kiszámíthatóvá vált nemzetközi rendszerszintű felmérések közül az IEA újabb TIMSS-, valamint az OECD újabb PISA-vizsgálataiban megvalósuló magyar részvétel várhatóan nagyon gazdag adatbázist jelent a hazai kutatói közösség számára. Az adatfeldolgozás és különösen az eredmény-in-

terpretálás nehézségeit gyakran éppen az adatbőség okozza. Akkor, amikor a PISA technikai kézikönyve 600 oldalas dokumentum, elsősorban oktatáspolitikai szempontú döntéseken múlik, hogy milyen részletességű publikációk készülnek el magyar nyelven. Az óriási adatbázisok több szempontú feldolgozása mellett nem kap kellő hangsúlyt az adatok hasznosulása folyamatának vizsgálata. Báthory (2003) és Csapó (2006) is rámutatnak arra, hogy a nemzetközi rendszerszintű felmérések hozzájárulhatnak az oktatás modernizálásához.

A matematika tantárgyhoz kapcsolódó tudásszintmérés területén egyre gyarapodó számban történnek intézményi és fenntartói körben vizsgálatok. Az intézményi szintű felmérések gyakran „tankönyvhöz kötöttek”, és a szaktanár által készített tesztek jellegzetességei befolyásolhatják a mérés megbízhatóságát és érvényességét. A fenntartói szintű mérések – a tankönyvválasztás szabadságából adódóan – inkább tantervi követelményekre épülnek.

Meggyőződésünk, hogy a matematikai műveltség értékelésének minden fázisában tanulságokkal szolgál az eddigi mérések áttekintése. A *felmérések tervezésének* szempontjából a mérendő terület pontos körülhatárolásának problémáját a nemzetközi mérések kapcsán alaposabban körüljártuk, ám gyakran egy intézményi szintű mérés esetén is tisztázandó, hogy pontosan mit, a matematikai műveltség melyik komponensét szeretnénk vizsgálni. Az *adatfelvétel* kapcsán alapkövetelmény a megfelelő minőségű tesztek használata: a matematika szerencsés helyzetben van, hiszen a tesztek szerkesztésének és pontozásának problémái egyszerűbben kezelhetők más tudásterületekhez képest. Az *eredmények értelmezésének* kérdésköre fölveti azt a problémát is, hogy milyen célból és kik használják föl a mérésekből kapott eredményeket. Álláspontunk szerint a fejezetben megjelenített csoportosítás a lehetséges felhasználók és döntéshozók körét is elkülöníti. A rendszerszintű felmérések hasznosítói elsősorban oktatáspolitikusok, a tantárgyhoz kötődő felmérések hasznosítói pedig elsősorban az intézményvezetők és a szaktanárok lehetnek. Az alapkészségek és a problémamegoldás kutatása nagyobb mértékben érvényesítheti a tudományos kutatás alapelveit. Bizonyos mértékig természetes is, hogy a tudományos párbeszédközösségekben váltják ki a legnagyobb érdeklődést az itt felbukkanó eredmények. Azonban nyilvánvaló, hogy e két utóbbi terület nagyrészt azzal tudja igazolni jelentőségét, hogy a rendszerszintű mérések és a tantárgyhoz kapcsolódó mérések tudáskonceptiójában megjelennek eredményeik.

A szövegesfeladat- és problémamegoldás vizsgálata nemzetközi téren ma is rendkívül preferált. Az eddig tanulmányozott feladatrendszerek ma már alkalmasak arra, hogy fejlesztő kísérletek háttértesztjeiként is fölhasználjuk azokat. A matematikai problémamegoldás kutatásában egyre kifinomultabb és sokszínűbb kutatás-módszertani repertoár válik alkalmazhatóvá.

A matematikai alapkészségek vizsgálatának területén izgalmas további eredményeket ígér a Szegedi Tudományegyetemen működő Oktatásméleti Kutatócsoport által koordinált longitudinális felméréssorozat.

Irodalom

- Balázsi Ildikó, Ostorics László és Szalay Balázs (2007): PISA 2006 összefoglaló jelentés. *A ma oktatása és a jövő társadalma*. Oktatási Hivatal, Budapest.
- Balázsi Ildikó, Rábainé Szabó Annamária, Szabó Vilmos és Szepesi Ildikó (2005): A 2004-es Országos kompetenciamérés eredményei. *Új Pedagógiai Szemle*, **55**. 12. sz. 3–21.
- Balázsi Ildikó, Schumann Róbert, Szalay Balázs és Szepesi Ildikó (2008): *TIMSS 2007. Összefoglaló jelentés a 4. és 8. évfolyamos tanulók képességeiről matematikából és természettudományból*. Oktatási Hivatal, Budapest.
- Balázsi Ildikó, Szabó Vilmos és Szalay Balázs (2005): A matematikaoktatás minősége, hatékonyság és az esélyegyenlőség. *Új Pedagógiai Szemle*, **55**. 11. sz. 3–21.
- Báthory Zoltán (1970): Vizsgálatok a tanítás-tanulás eredményeinek körében. *Pedagógiai Szemle*, **30**. 11. sz. 1969–1983.
- Báthory Zoltán (1979): Matematikatanításunk nemzetközi mérlegen. *Köznevelés*, **35**. 43. sz. 23–24.
- Báthory Zoltán (1988): A tanulási teljesítmények nemzetközi összehasonlítása. Magyarországi tapasztalatok. *Köznevelés*, **44**. 29. sz. 15–16.
- Báthory Zoltán (1999): Természettudományos nevelésünk – változó magyarázatok. *Iskolakultúra*, **9**. 10. sz. 46–54.
- Báthory Zoltán (1992/2000): *Tanulók, iskolák – különbségek. Egy differenciális tanításelmélet vázlata*. 3. kiadás. OKKER Oktatási Stúdió, Budapest.
- Báthory Zoltán (2003): Rendszerszintű pedagógiai felmérések. *Iskolakultúra*, **13**. 8. sz. 3–19.
- Báthory Zoltán (2004): Kiss Árpád idézése. *Új Pedagógiai Szemle*, **54**. 10. sz. 76–78.
- Beaton, A. E., Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Gonzales, E. J., Kelly, D. L. és Smith, T. A. (1996): *Mathematics Achievement in the Middle School Years: IEA's TIMSS*. MA, Boston College, Chestnut Hill.
- C. Neményi Eszter és Semjén András (1981): Az új matematika-tanterv bevezetésének nyomon követése. *Pedagógiai Szemle*, **31**. 10. sz. 923–939.
- Csapó Benő (szerk., 2002): *Az iskolai tudás*. (2. kiad.) Osiris Kiadó, Budapest.

- Csapó Benő (2002): Az iskolai tudás felszíni rétegei: mit tükröznek az osztályzatok? In: Csapó Benő (szerk.): *Az iskolai tudás*. (2. kiad.) Osiris Kiadó, Budapest. 45–90.
- Csapó Benő (2006): A közoktatás modernizációjának tudásbázisa: a neveléstudományi kutatás és a tanárképzés. In: Vizi E. Szilveszter, Teplán István és Szentpéteri József (szerk.): *Előmunkálatok a társadalmi párbeszédhez*. Gazdasági és Szociális Tanács, Budapest. 31–48.
- Csapó Benő és Varsányi Zoltán (1985): *A rajzkészség fejlettségének vizsgálata középiskolai tanulóknál*. Acta Paedagogica Series Specifica, Szeged.
- Csikos Csaba (2003): Matematikai szöveges feladatok megértésének problémái 10-11 éves tanulók körében. *Magyar Pedagógia*, **103**. 1. sz. 35–55.
- Csikos Csaba (2005): A matematikai tudáskonceptió a 2003-as PISA vizsgálatban. In: Kósa Barbara és Simon Mária (szerk.): *Új vizsga – új tudás? Az új érettségi hatása az iskola-kezdéstől a záróvizsgáig*. Országos Közoktatási Intézet. http://www.oki.hu/oldal.php?tipus=cikk&kod=uj_vizsga_uj_tudas-lszakmai-csikos
- Csikos Csaba (2006): Nemzetközi rendszerszintű felmérések tanulságai az olvasástanítás számára. In: Józsa Krisztián (szerk.): *Az olvasási képesség fejlődése és fejlesztése*. Dinasztia Tankönyvkiadó, Budapest. 175–186.
- Csikos Csaba (2007): *Metakogníció. A tudásra vonatkozó tudás pedagógiája*. Műszaki Kiadó, Budapest.
- Csikos Csaba és B. Németh Mária (2002): A tesztekkel mérhető tudás. In: Csapó Benő (szerk.): *Az iskolai tudás*. (2. kiad.) Osiris Kiadó, Budapest. 91–122.
- Csikos, C., Kelemen, R. és Verschaffel, L. (2011): Fifth-grade students' approaches to and beliefs of mathematics word problem solving: a large sample Hungarian study. *ZDM – The International Journal on Mathematics Education*, **43**, 561–571.
- Dobi János (2002): Megtanult és megértett matematikatudás. In: Csapó Benő (szerk.): *Az iskolai tudás*. (2. kiad.) Osiris Kiadó, Budapest. 177–199.
- Felvégi Emese (2005): Gyorsjelentés a PISA 2003 összehasonlító tanulói teljesítménymérés nemzetközi eredményeiről. *Új Pedagógiai Szemle*, **55**. 1. sz. 63–85.
- Frei Lászlóné (2004): Az általános iskolai geometriatudás és a rajzkészség fejlődése. *Iskolakultúra*, **14**, 11. sz. 17–27.
- Freudenthal, H. (1975): Pupils' achievements internationally compared. *Educational Studies in Mathematics*, **6**, 127–186.
- Gerebenné Várbiro Katalin és Vidákovich Tibor (szerk., 1989): *A differenciált beiskolázás néhány mérőeszköze*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Gonzales, P., Guzman, J. C., Partelow, L., Pahlke, E., Jocelyn, L., Kastberg, D. és Williams, T. (2004): *Highlights from the Trends in International Mathematics and Science Study 2003*. U.S. Department of Education, National Center for Education Statistics. Washington, DC: U.S. Government Printing Office.
- Hajdu Sándor (1989): A középfokú oktatásba lépő fiatalok matematikai műveltségének sajátosságai. *Pedagógiai Szemle*, **39**, 12. sz. 1142–1152.
- Hajdu Sándor (1991): A matematikai műveltség változásai. In: Horánszky Nándor (szerk.): *Jelzések az elsajátított műveltségről*. Akadémiai Kiadó, Budapest. 36–52.
- Halpern, D. F. (2000): *Sex differences in cognitive abilities*. 3rd Edition. Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, Mahwah, New Jersey, London.

- Harmon, M., Smith, T. A., Martin, M. O., Kelly, D. L., Beaton, A. E., Mullis, I. V. S., Gonzales, E. J. és Orpwood, G. (1997): *Performance assessment in IEA's Third International Mathematics and Science Study*. MA, Boston College, Chestnut Hill.
- Horn Dániel és Sinka Edit (2006): A közoktatás minősége és eredményessége. In: Halász Gábor és Lannert Judit (szerk.): *Jelentés a magyar közoktatásról 2006*. Országos Közoktatási Intézet, Budapest. 341–375.
- Iszaj Ferenc, Kiss Sándor és Molnár Zoltánné (1981): Felmérések tanulságokkal. *Pedagógiai Műhely*, **4.** 3. sz. 31–37.
- Józsa Krisztián (2004): Az első osztályos tanulók elemi alapkészségeinek fejlettsége. Egy longitudinális kutatás első mérési pontja. *Iskolakultúra*, **14.** 11. sz. 3–16.
- Kelemen Rita (2004): Egyes háttérváltozók szerepe „szokatlan” matematikai szöveges feladatok megoldásában. *Iskolakultúra*, **14.** 11. sz. 28–38.
- Kiss Árpád (1960a): Iskolás tanulóink tudásszintjének vizsgálata – Első közlemény. *Pedagógiai Szemle*, **10.** 3. sz. 194–205.
- Kiss Árpád (1960b): Iskolás tanulóink tudásszintjének vizsgálata – Második közlemény. *Pedagógiai Szemle*, **10.** 7–8. sz. 585–593.
- Kiss Árpád (1960c): Iskolás tanulóink tudásszintjének vizsgálata – Harmadik közlemény. *Pedagógiai Szemle*, **10.** 9. sz. 775–784.
- Kiss Árpád (1961): Iskolás tanulóink tudásszintjének vizsgálata – Negyedik, befejező közlemény. *Pedagógiai Szemle*, **11.** 7–8. sz. 600–613.
- Kocsis Mihály (2000): Egy Baranya megyei iskolai tudásmérés néhány vizsgálati területéről. *Iskolakultúra*, **10.** 8. sz. 3–13.
- Kontra József (1999): A gondolkodás flexibilitása és a matematikai teljesítmény. *Magyar Pedagógia*, **99.** 2. sz. 141–155.
- Kontra József (2001): A nyelvi és strukturális tényezők befolyása a szöveges feladatok megoldására. *Magyar Pedagógia*, **101.** 1. sz. 5–45.
- Lapointe, A. E., Askew, J. M. és Mead, N. A. (1992): *Learning science*. Report. Prepared for National Center Educational Statistics, U.S. Department of Education and the National Science Foundation.
- Martin, M. O. és Kelly, D. L. (szerk., 1996): *TIMSS technical report: Volume I Design and development*. MA, Boston College, Chestnut Hill.
- Martin, M. O. és Kelly, D. L. (szerk., 1997): *TIMSS technical report. Volume II. Implementation and analysis, Primary and middle school years*. MA, Boston College, Chestnut Hill.
- Martin, M. O. és Kelly, D. L. (szerk., 1998): *TIMSS technical report: Volume III. Implementation and Analysis, Final Year of Secondary School*. MA, Boston College, Chestnut Hill.
- Martin, M. O. és Mullis, I. V. S. (szerk., 1996): *TIMSS: Quality Assurance in Data Collection*. Boston College, Chestnut Hill.
- Martin, M. O., Mullis, I. V. S. és Chrostowski, S. J. (2004): *TIMSS 2003 technical report. Findings from IEA's trends in international mathematics and science study at the fourth and eight grades*. TIMSS & PIRLS International Study Center, Lynch School of Education, Boston College, Chestnut Hill.
- Martin, M. O., Mullis, I. V. S., Gonzales, E. J., Gregory, K. D., Smith, T. A., Chrostowski, S. J., Garden, R. A. és O'Connor, K. M. (2000): *TIMSS 1999 International Science Report:*

- Findings from IEA's Repeat of the Third International Mathematics and Science Study at the eighth grade.* Boston College, Chestnut Hill.
- Martin, M. O., Mullis, I. V. S., Gonzales, E. J., Smith, T. A. és Kelly, D. L. (1999): *School Context for Learning and Instruction in IEA's Third International Mathematics and Science Study.* Boston College, Chestnut Hill.
- Martin, M. O., Mullis, I. V. S., Gonzalez, E. J. és Chrostowsky, S. J. (2004): *TIMSS 2003 international mathematics report. Findings from IEA's trends in international mathematics and science study at the fourth and eighth grades.* TIMSS & PIRLS International Study Center, Lynch School of Education, Boston College, Chestnut Hill.
- Martin, M. O., Mullis, I. V. S., Gregory, K. D., Hoyle, C. és Shen, C. (2001): *Effective schools in science and mathematics.* Boston College, Chestnut Hill.
- Medrich, E. A. és Griffith, J. E. (1992): *International mathematics and science assessment: What have we learned? Research and development report.* National Center for Educational Statistics, Washington.
- Molnár Gyöngyvér (2006): A Rasch-modell alkalmazása a társadalomtudományi kutatásokban. *Iskolakultúra*, **16**. 12. sz. 99–125.
- Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Fierros, E. G., Goldberg, A. L. és Stemler, S. E. (2000): *Gender differences in achievement: IEA's Third International Mathematics and Science Study.* Boston College, Chestnut Hill.
- Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Gonzales, E. J., Gregory, K. D., Garden, R. A., O'Connor, K. M., Chrostowski, S. J. és Smith, T. A. (2000): *TIMSS 1999 International Mathematics Report: Findings from IEA's Repeat of the Third International Mathematics and Science Study at the eighth grade.* Boston College, Chestnut Hill.
- Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Beaton, A. E., Gonzales, E. J., Kelly, D. L., Smith, T. A. (1998): *Mathematics Achievement in the primary school years: IEA TIMSS.* Boston College, Chestnut Hill.
- Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Ruddock, G. J., O'Sullivan, C. Y., Arora, A. és Erberber, E. (2005): *TIMSS 2007 Assessment Frameworks.* IEA és TIMSS/PIRLS International Study Center, Chestnut Hill, MA.
- Nagy József (1971): *Az elemi számolási készségek mérése és fejlettségének országos színvonala.* Tankönyvkiadó, Budapest.
- Nagy József (1973): *Alapműveleti számolási készségek.* Standardizált készségmérő tesztek 1. Acta Universitatis Szegediensis de Attila József Nominatae, Sectio Paedagogica, Series Specifica, Szeged.
- Nagy József (1980): *5-6 éves gyermekeink iskolakészültsége.* Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Nagy József (1986): *PREFER. Preventív fejlettségvizsgáló rendszer 4-7 éves gyermekek számára.* Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Nagy József (2007): *Kompetenciaalapú kritériumorientált pedagógia.* Mozaik Kiadó, Szeged.
- Nagy József és Csáki Imre (1976): *Alsó tagozatos szöveges feladatbank.* Standardizált készségmérő tesztek 2. Acta Universitatis Szegediensis de Attila József Nominatae, Sectio Paedagogica, Series Specifica, Szeged.
- Nagy József, Józsa Krisztán, Vidákovich Tibor és Fazekasné Fenyvesi Margit (2004): *Az elemi alapkészségek fejlődése 4-8 éves életkorban.* Mozaik Kiadó, Szeged.
- OECD (2000): *Measuring student knowledge and skills.* The PISA 2000 assessment of reading, mathematical and scientific literacy. OECD, Paris.

- OECD (2001): *Knowledge and skills for life. First results from the OECD Programme for International Student Assessment (PISA) 2000*. OECD, Paris.
- OECD (2003): *The PISA 2003 assessment framework – Mathematics, reading, science and problem solving knowledge and skills*. OECD, Paris.
- OECD (2004): *Learning for tomorrow's world. First results from PISA 2003*. OECD, Paris.
- OECD (2006): *Assessing scientific, reading and mathematical literacy: A framework for PISA 2006*. OECD, Paris.
- OECD (2007): *The Programme for International Student Assessment (PISA)*. OECD, Paris.
- OECD (2010): *PISA 2009 Results: Executive Summary*. OECD, Paris.
- Olson, J. F., Martin, M. O. és Mullis, I. V. S. (szerk., 2008): *TIMSS 2007 Technical Report*. TIMSS & PIRLS International Study Center, Lynch School of Education, Boston College.
- Orosz Sándor (1998): Az általános iskolából kilépő tanulók tudásának változása 1990–1996 között. In: Varga Lajos és Budai Ágnes (szerk.): *Közzoktatás-kutatás 1996–1997*. Művelődési és Közzoktatási Misztérium és MTA Pedagógiai Bizottság, Budapest. 201–217.
- Orosz Sándor (2001): Az általános iskolából kilépő tanulók tudásának alakulása a rendszerváltozás után. In: Csapó Benő és Vidákovich Tibor (szerk.): *Neveléstudomány az ezredfordulón*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. 328–338.
- Országos Pedagógiai Intézet Tantervelméleti Főosztály (1982): Valóságközelben az iskolai nevelés. *Köznevelés*, **38**. 32. sz. 3–5.
- Pálmay Lóránt (1994): A matematika diagnosztikus mérésének eredményei és tapasztalatai. *Budapesti Nevelő*, **30**. 1. sz. 69–73.
- Pavlik Oszkárné (1997): A 10 és a 12 éves korosztály alapvető készségei és ismeretei. *Új Pedagógiai Szemle*, **47**. 7–8. sz. 232–245.
- Radnainé Szendrei Julianna (1983): A matematikavizsgálat. *Pedagógiai Szemle*, **33**. 2. sz. 151–157.
- Radnainé Szendrei Julianna és Habermann M. Gusztáv (1984): A tantervi eltérések hatása a IV. osztályos középiskolások matematikai teljesítményében. *Pedagógiai Szemle*, **34**. 2. sz. 130–143.
- Robitaille, D. F. és Garden, R. A. (1989): *The IEA Study of Mathematics II: Contexts and outcomes of school mathematics*. Pergamon Press, Oxford.
- Schoenfeld, A. H. (1987): What's all the fuss about metacognition? In Schoenfeld, A. H. (szerk.): *Cognitive science and mathematics*. Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, NJ–London.
- Selényi Miklós (szerk., 1989): *Reprezentatív tudásszintmérés matematikából az általános iskolák 8. osztályaiban*. Baranya Megyei Pedagógiai Intézet, Pécs.
- Skemp, R. (1975): *A matematikatanítás pszichológiája*. Gondolat Kiadó, Budapest.
- Sternberg, R. J. és Ben-Zeev, T. (szerk., 1998): *A matematikai gondolkodás természete*. Vince Kiadó, Budapest.
- Tóth Tiborné (1986): A középfokú iskolákban továbbtanulók matematikai műveltségéről. *Pedagógiai Szemle*, **36**. 3. sz. 203–218.
- Tyler, R. W. (1949): *Basic principles of curriculum and instruction*. University of Chicago Press, Chicago.
- Vári Péter (szerk., 2003): *PISA vizsgálat 2000*. Műszaki Könyvkiadó, Budapest.
- Vári Péter és Krolopp Judit (1997): Egy nemzetközi felmérés főbb eredményei (TIMSS). *Új Pedagógiai Szemle*, **47**. 4. sz. 56–76.

- Vári Péter, Andor Csaba, Bánfi Ilona, Bérces Judit, Krolopp Judit és Rózsa Csaba (1998): Jelentés a Monitor '97 felmérésről. *Új Pedagógiai Szemle*, **48**. 1. sz. 75–105.
- Vári Péter, Auxné Bánfi Ilona, Felvégi Emese, Rózsa Csaba és Szalay Balázs (2002): Gyorsjelentés a PISA 2000 vizsgálatról. *Új Pedagógiai Szemle*, **52**. 1. sz. 38–65.
- Vári Péter, Bánfi Ilona, Felvégi Emese, Krolopp Judit, Rózsa Csaba és Szalay Balázs (2000): A tanulók tudásának változása I. – A Monitor '99 felmérés előzetes eredményei. *Új Pedagógiai Szemle*, **50**. 6. sz. 25–35.
- Vári Péter, Bánfi Ilona, Felvégi Emese, Krolopp Judit, Rózsa Csaba és Szalay Balázs (2001): A PISA 2000 vizsgálatról. *Új Pedagógiai Szemle*, **51**. 12. sz. 31–43.
- Verschaffel, L., Greer, B. és De Corte, E. (2000): *Making sense of word problems*. Swets & Zeitlinger, Lisse.
- Vidákovich Tibor (1989): A 4-5 éves gyermekek fejlettségének vizsgálatára használt eszközök rendszerének elemzése. In: Gerebenné Várbíró Katalin és Vidákovich Tibor (szerk.): *A differenciált beiskolázás néhány mérőeszköze*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 117–127.
- Vidákovich Tibor (1990): *Diagnosztikus pedagógiai értékelés*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Vidákovich Tibor és Csapó Benő (1998): A szövegesfeladat-megoldó készségek fejlődése. In: Varga Lajos és Budai Ágnes (szerk.): *Közüktatás-kutatás 1996–1997*. Művelődési és Közüktatási Minisztérium és MTA Pedagógiai Bizottság, Budapest. 247–273.
- Vidákovich Tibor, Hegymeginé Nyíry Enikő és Csikos Csaba (2001): *Az alapképességek fejlődése*. Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Pedagógiai Intézet, Miskolc.
- Vincze Szilvia (2003): A matematikai képesség összetevőinek vizsgálata és kapcsolata az intelligenciával. *Magyar Pedagógia*, **103**. 2. sz. 229–261.

3.

A természettudományos tudás nemzetközi és hazai vizsgálata

B. Németh Mária

MTA-SZTE Képességfejlődés Kutatócsoport

Korom Erzsébet

Szegedi Tudományegyetem Neveléstudományi Intézet

Nagy Lászlóné

Szegedi Tudományegyetem Biológiai Szakmódszertani Csoport

A magyar tanulók természettudományos tudásáról több mint négy évtizedre visszatekintve rendelkezünk hazai és nemzetközi kontextusban végzett felmérések, kutatási programok eredményeivel. A tudásszintmérő vizsgálatok a 20. század második felére fokozatosan beépültek a pedagógiai kultúrába, az eredmények visszahatottak a tantervekre és az oktatási gyakorlatra. Az oktatás hatékonyságának vizsgálata az első mérések óta eltelt négy évtizedben sokat változott. A természettudományos tudás mérésének jellegét, a mért területeket és tartalmakat a természettudományos nevelés aktuális céljai, trendjei és azok változásai határozzák meg. A fejezet először felvázolja a természettudományos tudás- és műveltségmérések elméleti kereteinek alakulását az 1960-as évektől napjainkig. Ezt követi a felmérések két nagy irányvonalának, az (1) alapvetően tudománycentrikus, tantervekhez kapcsolódó tudásszintmérések, valamint a (2) természettudományos műveltséget és kompetenciát mérő vizsgálatok áttekintése a (3.1. táblázat). A fejezet zárószakasza összegzi és értékeli az eddigi természettudományos felmérések eredményeit, és megfogalmaz néhány következtetést. A felmérések metodikájának és eredményeinek összefoglalása a mérési be-

számolók alapján történik. A rendelkezésre álló keretek nem teszik lehetővé a vizsgálatok átfogó összefüggés-elemzéseinek bemutatását, ezek a hivatkozott szakirodalomban elérhetők.

3.1. táblázat. A bemutatott természettudományos vizsgálatok

Vizsgálat tárgya	Szervezés	Vizsgálatok	Időpont	Vizsgált korcsoport
Tantervi tudás	IEA	FISS (First International Science Study)	1970/71	4., 8. és középiskola záró évfolyam
		SISS (Second International Science Study)	1983/84	4., 8. és középiskola záró évfolyam
		TIMSS (Third International Mathematics and Science Study)	1994/95	3., 4., 7., 8. és középiskola záró évfolyam
		TIMSS-R (Third International Mathematics and Science Study Repeat)	1999	8. évfolyam
		TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study)	2003	4., 8. évfolyam
		TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study)	2007	8. évfolyam
	CAEP	IAEP (International Assessment of Education Progress)	1990/91	9. és 13. évfolyam
	Hazai	TOF-80	1980	8. évfolyam
		Tantárgy-pedagógiai vizsgálatok	1979–1982	6. évfolyam
		Monitor-vizsgálatok	1986–1999	3–12. évfolyam
Országos, területi és kutatási célú vizsgálatok		1980-tól	1–12. évfolyam	
Műveltség és kompetencia	OECD	PISA (Program for International Student Assessment)	2003, 2006, 2009	15 évesek

Rövidítések: IEA: International Association for the Evaluation of Education Achievement
 CAEP: Center for the Assessment of Educational Progress
 OECD: Organization for Economic Cooperation and Development

Természettudományos tudás- és műveltségmérések elméleti keretei

A mai értelemben vett természettudományos oktatás kiépülése és a műveltségfelfogás első paradigmaváltása mintegy kétszáz éve következett be (Comber és Keeves, 1973). A 19. század második felében az ipari társadalmakban a klasszikus-humanisztikus műveltségkép kiegészült a természettudományos tudás elemeivel. A 20. század közepétől a természettudományok oktatása kiemelt szerepet kapott, hangsúlyai azóta – elsősorban a tudomány és a technika fejlődésének köszönhetően – folyamatosan változnak.

A 20. század közepén és második felében uralkodott, de ma is fellelhető az a felfogás, amely a természettudományok oktatásának feladatát az akadémikus tudással rendelkező egyének nevelésében, a tudományos megismerést, gondolkodásmódot elősegítő kutatási módszerek átadásában, a tanulói kísérletek preferálásában látja. A tapasztalatok azt mutatják, hogy a természettudományi diszciplínákra felépített tantervek, a szaktudományok rendszerét, logikáját leképező tantárgyi szerkezet, a didaktikai módszerek és eszközök csupán a természettudományok iránt érdeklődő, természettudományokkal kapcsolatos pályára készülő fiatalok körében hatékonyak.

A diszciplínaalapú tanítás problémáinak, a skolasztikus és a pragmatikus tudásfelfogás ellentmondásainak feloldására a hetvenes évektől számos inter-, illetve multidiszciplináris tanterv és program készült, amelyek főként az Egyesült Államokban és a fejlődő világban terjedtek el (Nahalka, 1993; Smith és Karr-Kidwell, 2000). Ez a megközelítés abból indul ki, hogy a valóság jelenségei egységes rendszert alkotnak, így a természettudományos nevelésben sem indokolt a tananyagnak az egyes szaktudományokat lefedő tantárgyakra tagolása.

A tudományterületeket átfogó szemléletet érvényesítő tanterveknek/programoknak nincs egységes elméleti keretrendszere, a szakirodalom sokféle modellt vonultat fel (Jacobs, 1989). A multidiszciplináris tanterveknek a tananyag szervezésének vezérelve szerint két típusa különíthető el. Az egyik, *integrált*¹ néven ismertté vált megközelítés a természettudományok logikáját követve, az egyes tudományágak közös fogalmaira és módszereire alapozva építi fel a tan-

¹ A szakirodalomban hasonló megközelítések, alternatívák is előfordulnak, például interdisziplináris (*interdisciplinary*), együttműködő (*synergistic*) és tematikus (*thematic*) tanítás/tanterv stb. (Lake, 1994).

terveit. Az integrált tanterv a tantárgyi határok felszámolásával törekszik a közvetített tudás tartalmi és módszertani egységbe foglalására, a képességek fejlesztésére, a tananyag életszerűvé tételére, a tanulók motiválására (B. Németh, 2008a; Chrappán, 1998; Drake, 2000; Dressel, 1958; Felvégi, 2006; Fogarty, 1991; Fogarty és Stoehr, 1995; Lake, 1994). A másik irányvonalat a társadalmi elvárásokból kiinduló, a természettudományokat más tudományterületekkel – például szociológiával, matematikával stb. – integráló komplex STS (Science Technology Society – Tudomány Technika Társadalom) programok képviselik. E tantervek célja az ember, a természet, a technika és a társadalom összefüggéseinek bemutatása, a természettudományos diszciplínák releváns technikai, társadalmi környezetbe ágyazott közvetítése (Aikenhead, 1994; Brunkhorst és Yager, 1986; B. Németh, 2008a).

Magyarországon a természettudományok oktatása elsősorban a tudományterületeket leképező tantárgyi keretekben folyik, szemléletében, technikájában főleg a tradicionális, diszciplínaalapú, akadémikus szemlélet érvényesül. A hivatalos dokumentumokban ugyan jelen van az interdiszciplináris szemléletmód, a tartalmi és fogalmi integráció elvárása, a tantárgyi integrációt formálisan az alsóbb évfolyamok környezet-, illetve természetismeret tantárgya képviseli. A tudomány és a technika eredményeinek alkalmazását, azok társadalmi jelentőségét és hatásait hangsúlyozó STS-megközelítés nem jellemző, csupán néhány, a természettudományos nevelés egy-egy jelenségével, problémájával foglalkozó tanulmány említi (Báthory, 1999; Csapó, 1999, 2004; Csorba, 2003; Havas, 1999; Nahalka, 1993; Szabó, 1998).

Tantervi tudásszintmérések

A nemzetközi és hazai természettudományos felmérések többsége – különösen a hetvenes és nyolcvanas években – az iskolai oktatás tantárgyi követelményeihez kapcsolódó tantervi tudásszintmérés volt. A mérések metodikája követte a tudás tartalmának és a képességek szerepének ártértelemezését.

Magyarországon a rendszeres tudásmérés 1969-ben az IEA (*International Association for the Evaluation of Education Achievement*) társaságba való belépésünkkel kezdődött. Az eltelt negyven évben hat IEA és egy, a CAEP (*Center for the Assessment of Educational Progress*) által szervezett nemzetközi összehasonlító vizsgálatban vettünk részt (3.1. táblázat). A nemzetközi mérések hatására a nyolcvanas években Magyarországon is megkezdődött a hazai szer-

vezésű felmérések előkészítése. Az első hazai kutatás a TOF-80 volt, melyet az 1986-tól 1999-ig tartó Monitor-felmérések (teljesítménykövető vizsgálatok) követték. A hetvenes évek közepétől fokozatosan elterjedtek a tantervi reformok hatásait elemző tantárgy-pedagógiai vizsgálatok. Az 1980-as évek végén pedig megjelentek a diagnosztikus célú országos és az egy-egy megyére korlátozódó tudásszintmérések. A 20. század végén az iskolában megszerezhető természettudományos tudás minőségének, alkalmazhatóságának és a fogalomrendszer fejlődésének a vizsgálatára is sor került.

Az IEA természettudományos felmérései

Az 1950-es évek végén az IEA-t és később a társaság által koordinált vizsgálatokat a modern tantervek és módszerek iránti igény, továbbá az alkalmazott eszközök, módszerek „jóságának”, a tantervi követelmények megvalósulásának kérdése hívta életre. Céljuk annak vizsgálata volt, hogy mi valósult meg a hivatalos tantervek elvárásaiból (Mulis és mtsai., 2005; Olsen, Lie és Turmo, 2001).

A célok és a módszerek az elmúlt évtizedekben részleteikben változtak. Az Első Nemzetközi Természettudományos Felmérés (*First International Science Study – FISS*) és a Harmadik Nemzetközi Matematikai és Természettudományos Felmérés (*Third International Mathematics and Science Study – TIMSS*) tantárgy-pedagógiai célokat szolgált, a tantárgyi követelmények és a tanulói teljesítmények kapcsolatát elemezte. A Második Természettudományos Felmérés (*Second International Science Study – SISS*) „tipikusan »világtanterv«-felmérés” volt. A Harmadik Megismételt Nemzetközi Matematikai és Természettudományos Felmérés (*TIMSS Repeat – TIMSS-R*), továbbá a 2003-as és 2007-es TIMSS²-felmérések már az ezredforduló kognitív szemléletű, trendanalízist végző vizsgálatainak generációjához tartoznak (Csapó, 2002a; Báthory, 2003).

2 A TIMSS 2003 óta a TIMSS betűszó a *Trends in International Mathematics and Science Study* (Trendek a Nemzetközi Matematika és Természettudományos Vizsgálatban) elnevezés rövidítése.

Az IEA vizsgálatokban mért tartalmak és műveletek

Az IEA-felmérések kiindulási és viszonyítási alapja a részt vevő országok deklarált tanterve (*intended curriculum*). Mivel azok valamilyen szinten a természettudományok hagyományosan értelmezett felépítését, logikáját követik, az IEA projektjei a természettudományos tantárgyak alapelveihez, struktúrájához kapcsolódó alapismereteket, fogalmakat és tantárgyspecifikus gondolkodási képességeket mérnek.

Az IEA-vizsgálatok elméleti hátterét a részt vevő országok tantervei, valamint a helyi szakértők által megjelölt témaköröket tartalmazó kézikönyvek elemzésével készült nemzetközi tantervpanel adja. A fő tartalmi egységeket valamennyi vizsgálatban négy diszciplína – a biológia/élettudomány, a földtudomány és a két anyagtudomány, a kémia, illetve a fizika –, az alkategóriákat azok „világtantervben” szereplő témái (tények, fogalmak, elvek és törvények) alkotják (Báthory, 2003, 6. o.). A tartalmi dimenzió fő- és alegységei, illetve azok arányai az évek során alig változtak, összességében a biológia (vagy élettudomány) és a fizika túlsúlya figyelhető meg.

Jelentősebb változás az egymást követő IEA-vizsgálatok kognitív (műveleti) dimenziójában ment végbe. Az első két vizsgálat a Bloom-taxonómia (Bloom, 1956) kognitív aktivitásra kidolgozott kategóriáit (ismeret, megértés, alkalmazás és magasabb rendű műveletek) használta. A FISS-ben a megértés, a SISS-ben az alkalmazás szerepelt a legnagyobb súllyal, a magasabb rendű értelmi műveletek csekély mértékben voltak jelen, vagy hiányoztak a tesztek feladataiból. (Ennek oka a korszak tanulásfelfogásában keresendő, amikor a tanulást az ismeretek elsajátításaként értelmezték.)

A kognitív szemléletmód elterjedésével a tudásfelfogásban végbement paradigmaváltás az IEA-vizsgálatokban csak viszonylag későn és akkor sem számottevően jelentkezett. Az ismeretközpontúság a kilencvenes évek közepétől végzett TIMSS-felmérésekre is jellemző maradt. Az 1995-ös és az 1999-es TIMSS öt tevékenységkategóriát, kognitív műveleti szintet különített el: az (1) egyszerű, illetve (2) összetett információk megértését; az (3) elméletalkotást, elemzést és problémamegoldást; az (4) eszközök használatát, a tudományos eljárásokat, valamint a (5) természeti jelenségek vizsgálatát. Mindkét mérésben jelen volt a tudományos kutatásra, vizsgálódásra vonatkozó tudás mérése, de az ismeretszintű, egyszerűbb gondolkodási műveleteket (az egyszerű és az összetett információk megértését) vizsgáló feladatok dominanciája (70%) volt a jellemző.

A 2003-as és 2007-es felmérésekben a kognitív dimenziót három, súlyukban közel azonos, más-más megnevezésű, de hasonlóan értelmezett műveleti szint alkotja. A TIMSS 2003-as és 2007-es felmérésekben jelentősen csökkent az ismeretszintű tudást mérő itemek száma (a korábbi 69-70% helyett 30%), hangsúlyosabbak lettek az alkalmazás és az érvelés területei. A korábbi felmérésekhez képest új elemként jelent meg az PISA-programban is vizsgált, a természettudományok jellemzőinek, a természettudomány, a matematika és a technika kölcsönhatásainak ismerete. Vizsgálták a hipotézisek felállításához, a vizsgálatok tervezéséhez, az adatok bemutatásához, elemzéséhez és értelmezéséhez, valamint a következtetések és magyarázatok megfogalmazásához, igazolásához szükséges készségeket és képességeket (*Mullis és mtsai.*, 2001, 2005). E területek súlya azonban a TIMSS-felmérésekben vizsgált összes gondolkodási művelethez képest nem jelentős (*Olsen*, 2005).

A PISA révén közismertté vált természettudományi műveltségfogalom az 1995-ös TIMSS végzős középiskolásokat (III. populáció) vizsgáló projektjében is jelen van, értelmezése azonban nem azonos a PISA-éval. A két program megközelítése és a koncepciója ugyanis alapvetően eltérő. Az IEA szakértőinek definíciója szerint a természettudományos műveltség a tudományok olyan szintű megértése, amely képessé teszi a tanulót arra, hogy ismeretei alkalmazásával megoldja a mindennapi feladatait (*Beaton és mtsai.*, 1996; *Hsingchi és Schmidt*, 2001). E koncepció a tanultak élet-szerű helyzetekben való használhatóságát három komponensre bontja: (1) különböző diszciplínák³ általános alapismereteire, (2) a matematikai, a természet- és műszaki tudományok területén való érvelésre (*reasoning*), valamint (3) a természettudomány és a technika társadalmi hatásaira, a matematika, a természettudomány és a technika társadalmi hasznosságára (*social utility*). Ez utóbbi elem magában foglalja a természet, a technika és a társadalom viszonyának ismeretét, a környezeti, társadalmi és gazdasági rendszerek összefüggéseire vonatkozó tudás vizsgálatát (*Beaton és mtsai.*, 1996; *Orpwood és Garden*, 1998, 10–11. o.). Az 1995-ös TIMSS-ben tehát az egyes tudományterületekre fókuszáló tudáselemek mellett felfedezhetők a modern természettudományos nevelés komplex STS-programjai által képviselt, a PISA-projekteknek is elméleti háttérrel szolgáltató tudásfelfogás elemei. Az első PISA-vizsgálatot mintegy fél

3 Földtudomány (*Earth science*), a humánbiológia (*Human biology*), más élettudományok (*Other life science*), energia (*Energy*) és más anyagtudományok (*Other physical science*).

évtizeddel megelőző első TIMSS-felmérésben azonban ez az RSU-dimenzió (*Reasoning and Social Utility* – Következtetés és Társadalmi Hasznosság) súlya igen csekély. Egyrészt azért, mert az itemek mindössze 15,8%-a (76 itemből 12 item) mérte ezt a kategóriát (Beaton és mtsai., 1996; Adams és Gonzalez, 1996), másrészt, mivel az STS akkoriban még viszonylag kevés ország tantervében szerepelt, csak néhány ország vállalta a részvételt ebben a műveltségprojektben (Orpwood, 2001).

Valamennyi IEA-vizsgálat – már a FISS is (Báthory, 1979; Comber és Keeves, 1973) – kritériumként jelöli meg a tanultak, az iskolában elsajátított tudás új szituációkban való használatát. A közzétett feladatokból⁴ kiderül, hogy ez elsősorban a tanulási szituációktól eltérő, főként tudományos kontextusban történő alkalmazást jelent. Az iskolában tanultak életszerű helyzetekben történő használatának mérése ugyan jelen van a TIMSS-vizsgálatokban, de az akadémikus szemlélet a meghatározó (Beaton és mtsai., 1996; Hsingchi és Schmidt, 2001).

Az IEA-vizsgálatok mintái

Az IEA-projektek – az 1999-es TIMSS kivételével – a közoktatást átfogó keresztmetszeti vizsgálatok. A felmérések mintavétele évfolyam alapú, a részmintához csak hozzávetőlegesen rendelhető hozzá az életkor. Az IEA-vizsgálatokban az átlagosan 10 és 14 éves tanulók vesznek részt. Az első három mérési program (FISS, SISS; TIMSS 1995) a középiskola záró évfolyamára is kiterjedt. A három keresztmetszeti részmintát a kézikönyvek különbözőképpen azonosítják. A legfiatalabbat az átlagos életkor megadásával I. populációnak vagy 4. évfolyamnak, a következőt II. populációnak vagy 8. évfolyamnak nevezik. A harmadik életkori csoportot, a középiskola záró évfolyamát legtöbbször csak mint III. populációt jelölik, mivel az országoként más-más, 10., 11. vagy éppen 12. évfolyamnak felel meg. A különféle elemzésekben előfordul a 10 és a 14 évesek megjelölés is. A FISS- és a SISS-felmérések kézikönyvei leggyakrabban az I., II. és III. populáció, a TIMSS-vizsgálatok kiadványai pedig a 4. és 8. évfolyam megjelölést használják. Az eredmények közlésénél mindhárom megnevezés előfordul.

Az IEA vizsgályaiban a részt vevő országok száma és összetétele mérésről mérésre változott, így Magyarország pozíciója a rangsorban erősen füg-

⁴ Elérhető a www.timss.bc.edu honlapon.

gött attól is, hogy mely országok vettek részt az aktuális felmérésben. A résztvevők száma 2007-re több mint kétszeresére nőtt (4. évfolyamon 17-ről 43-ra, 8. évfolyamon 18-ról 53-ra). A III. populációban eddig lebonyolított három felmérés a másik két populációhoz képest jóval kisebb volumenű volt, kevesebb ország és tanuló vett benne részt. Magyarország ott volt valamennyi IEA-vizsgálat minden populációját érintő mérésben. Az eredmények értelmezésekor érdemes szem előtt tartani, hogy a TIMSS-felmérésekben sok harmadik világbeli ország van jelen, míg több fejlett ország nem vesz részt bennük.

Az Első és Második Természettudományi Vizsgálat (FISS és SISS) eredményei Magyarországon

Az első két természettudományi IEA-felmérésben az összesített teljesítmény-átlagokat vizsgálva megállapítható, hogy Magyarország mindkét alkalommal, mindhárom korcsoportban a részt vevő országok élmezőnyében végzett. A hetvenes és nyolcvanas évek elején az I. populáció (4. évfolyam) gyengébben teljesített, mint a II. (3.2. táblázat). A III. populáció – a SISS-vizsgálat kémiai eredményeit kivéve – a rangsor első felében található.

3.2. táblázat. Magyarország helye a részt vevő országok rangsorában az első két IEA-vizsgálatban (Comber és Keeves, 1973; Keeves, 1992b)

Évfolyam		Vizsgálat	
		FISS 1970–71	SISS 1983–84
4. (I. populáció)		5.	6. (4–7)
8. (II. populáció)		2.	1. (1–2)
Középiskola záró évfolyam (III. populáció)	Biológia	5.	4. (4–9)
	Kémia	5.	8. (6–12)
	Fizika	6.	4. (2–6)

Az eredmények mindkét felmérésben azt mutatják, hogy a teljesítmények az általános iskolában javulnak (3.3., 3.4., 3.5. táblázat), a láncfeladatok a 4. és a 8. évfolyamok között viszonylag jelentős teljesítménynövekedést jeleznek (Keeves, 1992a, 1992b). Ezt a FISS esetében Báthory (1979) részben annak tulajdonítja, hogy a tantervi megfelelés a 8. évfolyamon jóval nagyobb (75%), mint a negyedik esetében (37,5%).

3.3. táblázat. Magyarország eredményei nyerspontokban az Első Természettudományi Vizsgálatban (FISS)

Dimenzió	Kategóriák	4. évfolyam		8. évfolyam		12. évfolyam	
		Átlag	Szórás	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás
Tartalmi	Biológia	6,1	3,0	8,3	3,0	8,5	2,9
	Kémia	1,4	1,1	5,9	3,8	5,0	2,8
	Földtudomány	4,6	2,5	–	–	–	–
	Fizika	4,7	3,5	10,4	4,8	6,2	3,8
Kognitív	Ismeret	5,2	2,5	9,7	2,9	4,1	1,6
	Megértés	6,1	3,3	7,4	4,6	9,7	4,3
	Alkalmazás	3,9	2,4	5,4	2,7	5,5	2,5
	Analízis, szintézis	1,6	1,8	2,2	2,3	1,0	1,3
<i>Teljes teszt</i>		<i>16,7</i>	<i>8,0</i>	<i>29,1</i>	<i>12,7</i>	<i>23,0</i>	<i>9,6</i>

3.4. táblázat. Magyarország eredményei százalékpontokban a Második Természettudományi Vizsgálat (SISS) 4. és 8. évfolyamain

Dimenzió	Kategóriák	4. évfolyam		8. évfolyam	
		Átlag	Szórás	Átlag	Szórás
Tartalmi	Biológia	64,3	18,4	69,1	17,0
	Kémia	68,6	28,2	68,0	23,6
	Fizika	55,3	20,3	71,9	18,7
	Földtudomány	66,1	22,4	76,2	16,3
Kognitív	Ismeret	60,6	17,1	71,4	16,9
	Megértés	63,2	20,5	67,9	19,1
	Alkalmazás	61,6	20,3	72,2	16,6
<i>Teljes teszt</i>		<i>61,7</i>	<i>16,3</i>	<i>70,7</i>	<i>15,1</i>

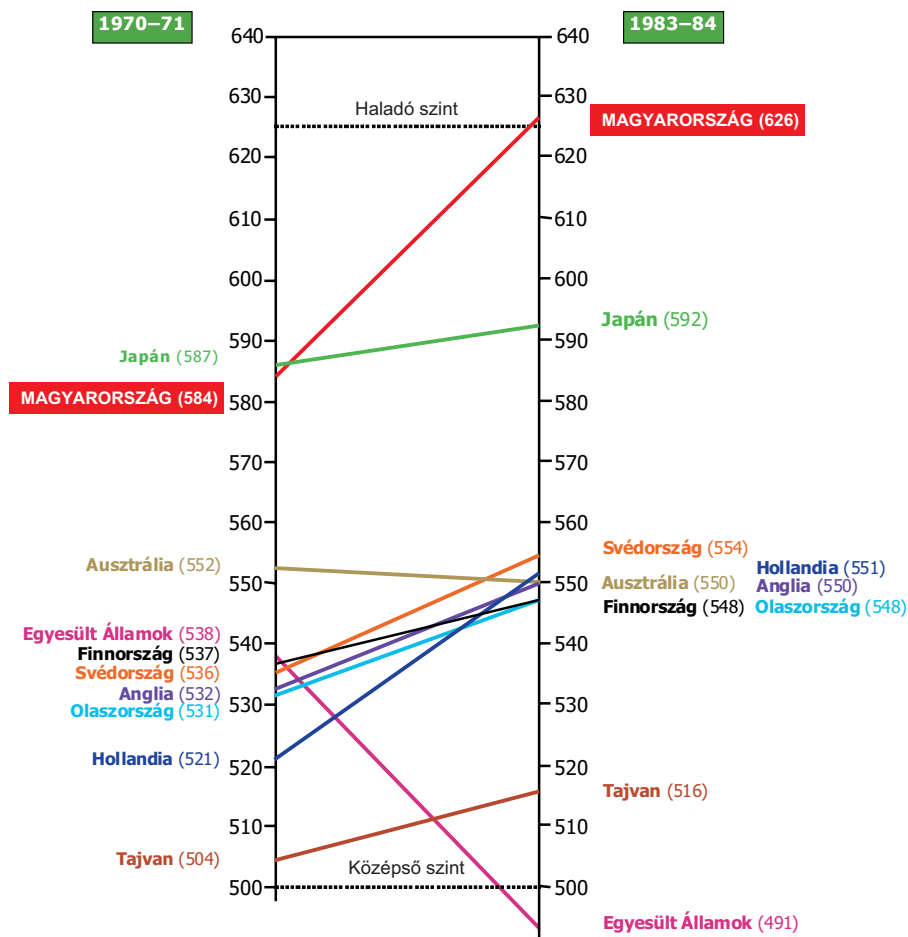
3.5. táblázat. Magyarország eredményei százalékpontokban a Második Természettudományi Vizsgálat (SISS) III. populációjában

III. populáció (12. évfolyam)						
Kognitív dimenzió	Biológia		Kémia		Fizika	
	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás
Ismeret	67,4	14,7	51,7	19,8	54,6	19,5
Megértés	64,0	16,1	57,3	20,5	61,4	17,7
Alkalmazás	66,0	15,4	50,0	17,7	73,6	16,2
<i>Teljes teszt</i>	<i>65,6</i>	<i>12,3</i>	<i>53,4</i>	<i>16,7</i>	<i>62,7</i>	<i>15,3</i>

A mért tartalmi kategóriák teljesítményei a három populációban változóan alakultak (3.3., 3.4. és 3.5. táblázat). A négy diszciplína teljesítményeinek egymáshoz való viszonya Magyarországon mérésenként a populációkon belül változik. (A természettudományok oktatásának egyik erőssége Skóciában a kémia, Hollandiában a fizika). Az Első Természettudományi Felmérésben (FISS) a nyolcadikosok biológiatelesítménye a természettudományok szinte minden területén kiugró teljesítményt nyújtó japánokét is megelőzte (*Báthory*, 1979, 201. o.; *Comber és Keeves*, 1973), és mindhárom életkori mintában a kémiaeredmények voltak a leggyengébbek. A Második Természettudományi Vizsgálatban (SISS) a negyedikesek kémiából, a nyolcadikosok földrajzból érték el a legjobb eredményt. A SISS-ben a nyolcadikosok egyenletesen jól teljesítettek mind a négy tudományterületen (3.4. táblázat).

A kognitív dimenzió szintjeinek eredményeiből sem rajzolódik ki egységes tendencia (3.3., 3.4., 3.5. táblázat). A tartalmi kategóriákhoz hasonlóan a két egymást követő vizsgálatban az egyes évfolyamoknak más-más szint okozott gondot. Például az Első Természettudományi Vizsgálatban (FISS) tanulóink mindhárom évfolyamon az alkalmazás és az analízis, szintézis szinteken teljesítettek a leggyengébben (3.3. táblázat). A Második Természettudományi Vizsgálatban (SISS) a negyedikeseknek az ismeret-, a nyolcadikosoknak a megértésszintű feladatok megoldása okozott gondot (3.4. táblázat). A végzős középiskolások esetében a három diszciplínán belül is más-más a három kognitív dimenzió nehézségi sorrendje (3.5. táblázat). A feladatonkénti elemzés jelezte, hogy a legnagyobb nehézséget a gyakorlati, a kísérletezéssel kapcsolatos elméleti tudást vizsgáló feladatok megoldása okozta. A nemzetközi vizsgálatokban később is tapasztalt tendenciától eltérően, a 8. évfolyamos tanulóink a SISS-ben közel azonos eredményt értek el a kognitív dimenzió mindhárom szintjén, az alkalmazás szinten is a nemzetközi átlag felett teljesítettek (3.4. táblázat).

Az első két vizsgálat (FISS és SISS) eredményeinek összehasonlítása – az Egyesült Államok kivételével az országok többségében – mind a 4., mind a 8. évfolyamon határozott teljesítménynövekedést mutat. A korrigált adatok alapján a fejlődés mértéke a 4. évfolyamon Finnországban és Magyarországon (48 pont), a 8. évfolyamon Magyarországon (42 pont) volt a legnagyobb (3.1. ábra). A 8. évfolyamon a legkisebb mértékű növekedést a SISS országrangsorában a hazánkat követő (de Magyarországtól szignifikánsan nem különböző), a FISS-ben Magyarországot megelőző Japán esetében mérték (5 pont). A teljesítmények szembeötlő javulását az elemzők a részt vevő országok természettudományos oktatásában végbement változásoknak tulajdonították (*Keeves*, 1992b, 9. és 15. o.).



3.1. ábra. A II. populáció (14 évesek) teljesítményének változása 1970–71 és 1983–84 között (Keeves, 1992b, 15. o. alapján)

A TIMSS-vizsgálatok tapasztalatai

A 3.6. táblázat a magyar tanulók standard skálán megadott eredményeit mutatja. A táblázat adatai az adott projekt teljesítményskálája alapján számított értékek, ezért a különböző populációkat (4. és 8. évfolyamok) nem lehet összehasonlítani.

3.6. táblázat. Magyarország standard skálán megadott eredményei a TIMSS természettudományi vizsgálataiban (Beaton és mtsai., 1996; Martin és mtsai., 1997, 2000, 2001, 2004, 2008; Mullis és mtsai., 1998)

Mérési pontok	I. populáció		II. populáció		III. populáció
	3. évfolyam	4. évfolyam	7. évfolyam	8. évfolyam	12. évfolyam
1995	464 (4,1)	532 (3,4)	518 (3,2)▲	554 (2,8)▲	471 (3,0)▼
1999	–	–	–	552 (3,7)▲	–
2003	–	530 (3,0)▲	–	543 (2,8)▲	–
2007	–	536 (3,3)▲	–	539 (2,9)▲	–

Megjegyzés: (standard hiba): ▼: a nemzetközi átlagnál szignifikánsan alacsonyabb

▲: a nemzetközi átlagnál szignifikánsan magasabb

Az elemzések szerint 1995-ben a legfiatalabb mintában a magyar tanulók átlaga nem különbözött szignifikánsan a nemzetközi átlagtól, a 3. és 4. évfolyamok közötti teljesítménykülönbség nagyságát tekintve a nemzetek rangsorában Norvégia (80 pont) és Izland (69 pont) után Magyarország (68 pont) volt a harmadik (Martin és mtsai., 1997). Az utóbbi két felmérésben a negyedikesek a nemzetközi átlag felett teljesítettek. 2007-ben szignifikánsan jobb eredményt csak a távol-keleti országok (Korea, Japán, Tajvan és Hongkong) értek el (Martin és mtsai., 2008). Mint az a 3.6. táblázatból kiderül, a nyolcadikosok mind a négy TIMSS-vizsgálatban a nemzetközi átlagot meghaladó teljesítményt nyújtottak.

A TIMSS-felmérések egyik legnegatívabb magyar vonatkozású eredményét a III. populáció 1995-ös vizsgálata hozta. Ez kimutatta, hogy a közoktatásból kilépő magyar 10. osztályos szakmunkástanulók, továbbá a 12. osztályos gimnáziumi és szakközépiskolai tanulók tudása nemzetközi összehasonlításban gyenge, a nemzetközi átlag alatti. Magyarországnál gyengébben csak Ciprus és a Dél-afrikai Köztársaság szerepelt. Az 1995-ös TIMSS egyik tanulsága az volt, hogy eszköztudásban jelentős a lemaradásunk. Ezen a területen egyébként valamennyi kelet-európai ország gyengébben teljesített, mint más részeszteken.

A TIMSS-vizsgálatokban elért eredmények nemzetközi kontextusba helyezésének másik lehetősége a részt vevő országok rangsorának elemzése. A mérések által átfogott 12 évben a résztvevők rangsora átrendeződött. A legjobban teljesítők között azonban valamennyi TIMSS-felmérésben ott van Korea, Japán, Tajvan és Hongkong. Magyarország a 3. és 4. évfolyamokon 1995-ben a 26 ország rangsorában a 10–18. helyek egyikét foglalta el,

2003-ban és 2007-ben a résztvevők sorrendjének első negyedében található (3.7. táblázat). A 7. és 8. évfolyamok rangsora a fiatalabb mintához hasonló képet mutat. Az élvonalban itt is Japán és Korea szerepel. Magyarország 1995-ben a rangsor első harmadának végén található, nyolc, teljesítményében szignifikánsan nem különböző országgal együtt. 1999-ben Magyarország ismét a legjobbak között, a harmadik helyen található, de teljesítménye nem különbözött szignifikánsan nyolc másik résztvevőétől. A két legutóbbi felmérésben tanulóink mért tudása az 5–10. helyek egyikét jelentette. Míg hazánk a két fiatalabb minta esetében általában a nemzetközi mezőny első felében végzett, a III. populációban a résztvevők rangsorának utolsó harmadában található (3.7. táblázat).

3.7. táblázat. Magyarország helye a részt vevő országok rangsorában a TIMSS természettudományi vizsgálatában (Beaton és mtsai., 1996; Martin és mtsai., 1997, 2000, 2001, 2004, 2008; Mullis és mtsai., 1998)

Mérési pontok	I. populáció		II. populáció		III. populáció
	3. évfolyam	4. évfolyam	7. évfolyam	8. évfolyam	12. évfolyam
1995	17. (14–18.)	15. (10–17.)	9. (5–14.)	9. (5–15.)	18. (13–19.)
1999	–	–	–	3. (1–9.)	–
2003	–	7. (5–10.)	–	8. (5–10.)	–
2007	–	9. (5–11.)	–	6. (5–10.)	–

Mivel a TIMSS-felmérésekben a részt vevő országok összetétele nem ugyanaz, a ranghelyek egy-egy ország teljesítményét csak az adott mérési ponton jellemzik, csökkenésük nem feltétlenül jelent fejlődést. Ezért a változás jellemzéséhez a négy TIMSS-vizsgálat eredményeit közös skálára konvertálták, és kiszámították az egyes mérési pontok közötti különbségeket. Az elemzések szerint a magyar negyedikesek teljesítménye a vizsgálatok eddigi 12 éve alatt szignifikánsan javult, csak Szingapúr (63 pont), Lettország (65 pont), Irán (55 pont), Szlovénia (54 pont) és Hongkong (46 pont) előz meg bennünket. Az adatok alapján a fejlődés 1995 és 2003 között ment végbe, a 28 pontos változás szignifikánsan magasabb volt, mint a nemzetközi átlag, az utóbbi négy év hatpontos teljesítménynövekedése a statisztikai hibahatáron belül van (3.8. táblázat).

3.8. táblázat. A magyar tanulók teljesítményeinek változása a TIMSS természettudományi vizsgálataiban (Martin és mtsai., 2001, 2004, 2008)

Évfolyam	Mérési pontok					
	1995–1999	1995–2003	1999–2003	2003–2007	1999–2007	1995–2007
4.	–	22 (4,4) ↑	–	6 (4,5)	–	28 (4,5) ▲
8.	16 (4,9)	6 (4,2)	–10 (4,7) ↓	2 (4,2)	–13 (4,8) ▼	–4 (4,0)

Megjegyzés: (standard hiba)

a 2003-as átlag szignifikánsan alacsonyabb: ↓ szignifikánsan magasabb: ↑

a 2007-as átlag szignifikánsan alacsonyabb: ▼ szignifikánsan magasabb: ▲

A nyolcadik évfolyamon a TIMSS-vizsgálatok nemzetközi szinten a tanulók mért természettudományos felkészültségének 1995 és 2007 közötti csökkenését diagnosztizálták. A nemzetközi tendenciával szemben jelentős javulás Litvániában (55 pont), Szlovéniában (24 pont) és Hongkongban mutatkozott. A nemzetközi élmezőnybe tartozó Szingapúrban, Japánban és Tajvanon nem volt szignifikáns változás. 1995 és 1999 között az összes részt vevő ország átlagos teljesítményében nem volt szignifikáns változás, a magyar nyolcadikosok ellenben 1999-ben szignifikánsan jobb eredményt értek el, mint négy évvel korábban. A 2003-as felmérésben azonban már szignifikáns csökkenés mutatkozott. A TIMSS 2003 és 2007 teljesítményének különbsége a statisztikai hibahatáron belül volt. Az adatokat elemző kutatók a mért tudásban kimutatott, 12 év alatt végbement változásokat részben a Kelet-Európában lezajlott társadalmi, gazdasági átalakulásoknak az oktatási rendszerekre gyakorolt kedvezőtlen hatásainak tulajdonítják (Martin és mtsai., 2004, 2008).

A TIMSS-felmérések négyéves mérési ciklusa lehetőséget kínál a legfiatalabb populáció tudásának követésére, a négy évvel későbbi negyedikesekével és nyolcadikosokéval való összehasonlítására. 17 olyan ország van, amely valamennyi vizsgálat negyedikes és nyolcadikos mérésében részt vett. Mivel a teljesítményszintek a két populációban és az egymást követő TIMSS-vizsgálatokban nem azonosak, felállították a résztvevők relatív sorrendjét. Ebben a rangsorban az országok helyét az átlagteljesítményüknek az 500 pontos nemzetközi átlagtól való távolsága jelölte ki. A relatív rangsor néhány ország (pl. Szingapúr, Japán, Korea) esetében 1999-ben és 2007-ben nem mutat változást. Vannak országok, ahol 1995 és 1999 között nem volt, 2003 és 2007 között pedig jelentős javulás volt. Szlovéniában például a relatív rangsor nyolcpontos növekedést jelez a 2003-as és a 2007-es

mérés 4. évfolyamán, és 28 pontosat a negyedikesek 2003-as és a nyolcadikosok 2007-es eredményeiben.

Ebben az elemzési keretben a magyar nyolcadikosok eredménye 1995 és 1999 között 10 pontos javulást mutat, a 4. évfolyamhoz képest 1995-ben 6, 1999-ben 22 ponttal teljesítettek jobban. A relatív ranghelyek elemzése 2003 és 2007 között az élvonal országai (Szingapúr, Tajvan, Japán) és Magyarország esetében nem mutat lényeges változást. Magyarország a negyedikesek 2003-as relatív rangsorában 7., a 2003-as nyolcadikosokéban 5., a 2007-es nyolcadikos rangsorban a 8. helyen állt (*Martin és mtsai.*, 2000, 2001, 2008).

A teljesítményszintek alakulása a TIMSS-felmérésekben

A TIMSS-vizsgálatokban az eredmények értelmezéséhez, a változások követéséhez a tanulókat a feladatok tartalmi és kognitív paraméterei, valamint megoldottsága alapján négy – kezdő (400 pont), átlagos (475 pont), emelt (550 pont) és haladó (625 pont) – teljesítményszintbe sorolták (a szintek részletes leírását lásd *Balázs és mtsai.*, 2008; *Martin és mtsai.*, 2008). A haladó és az alapvető tudással sem rendelkező tanulócsoportok aránya megmutatja, hogy mekkora az adott oktatási rendszerben a kiváló természettudományos tudású és a leszakadó (kezdő szint alatti) réteg aránya.

A teljesítményszintek elemzéséből kiderül például, hogy a távol-keleti országokban kiugróan magas a haladó szintű és a leszakadó tanulók aránya. Szingapúrban például Magyarországhoz képest 2003-ban és 2007-ben mind a 4., mind a 8. évfolyamon csaknem háromszor, Tajvanon pedig majdnem kétszer több tanuló teljesített a haladó szinten. A kezdő szint (400 pont) alatti tanulók száma ugyanezen országokban fele volt a magyarországinak.

A magyar tanulók teljesítményszintek szerinti megoszlása a nemzetközi átlaghoz hasonló. Az adatok szerint 1995 és 2003 között a haladó szintet (625 pontot) elérők száma a 4. évfolyamon nemzetközi átlagban szignifikánsan csökkent, Magyarországon viszont nőtt, nemzetközi átlagban több, Magyarországon kevesebb tanuló teljesítménye maradt a kezdő szint (400 pont) alatt. A haladó szintet 1995-ben a magyar tanulók 7, 2003-ban 10, 2007-ben 13%-a érte el. A legalacsonyabb szint alatt teljesítő negyedikesek aránya 1995 és 2003 között 10%-ról 6%-ra csökkent. A következő négy évben Magyarországon mind a haladó szintű (625 pont), mind a kezdő szint (400 pont) alatti tanulók számának változása a statisztikai hibahatáron belül maradt. A 2007-ben 625 pontot elérő (13%) és a 400 pont alatti, lesza-

adó tanulók (7%) aránya megfelel a nemzetközi átlagnak (*Martin és mtsai.*, 2004, 2008). A 8. évfolyamon a TIMSS-felmérések 12 éve alatt Magyarországon ugyanúgy, mint a rangsorban előttünk álló Japánban és Angliában, szignifikáns változás tapasztalható a haladó teljesítményű (625 pontot elérő) tanulók arányában. A leszakadó réteg nagysága a 2007-es rangsorban a Magyarországot megelőző országokban nőtt, nálunk nem változott (*Martin és mtsai.*, 2004, 2008).

A TIMSS által vizsgált tartalmi kategóriák eredményei

Mivel a TIMSS-mérések a tantervi követelmények megvalósulásának eredményességét vizsgálják, a tudásmérő tesztek feladatai a részt vevő országok többségében tanított természettudományi tartalmakat mérik. A tartalmi kategóriák standard skálái vizsgálatonként különbözőek, ezért azok közvetlenül nem hasonlíthatók össze, csupán a nemzetközi átlaggal való összevetésre és az országgrangsorok elemzésére van lehetőség.

Az eredmények tartalmi területekre bontásakor valamennyi területen egyenletesen jó teljesítményt Szingapúr mutat, a rangsor élén álló ázsiai országokban a természettudományok oktatásának erőssége a fizikatanítás. A magyar eredmények a TIMSS-vizsgálatokban változóan alakultak, és az első két (FISS, SISS) felméréshez hasonló képet mutatnak. Az adatokból kirajzolódó tendencia szerint tanulóink a magyar tantervekben kiemelt területeken elért eredményei megfelelnek a nemzetközi átlagnak, de több mérési ponton a világ élvonalába tartoznak. Az adatok alapján megállapítható, hogy a negyedikeseink nemzetközi rangsorban elfoglalt helye biológiából (élettudományokból) a legjobb és földtudományokból a legrosszabb. 1995-ben a harmadikosok valamennyi mért tudományterületen, a negyedikések pedig az élet- és anyagtudományokban a nemzetközi átlag szintjén teljesítettek. A negyedikések földtudományból a nemzetközi átlagnál jobb eredményt értek el, a magyar természettudományi tantervekben és oktatási gyakorlatban viszonylag kevés figyelmet kapó területen, a „Környezeti erőforrások és a tudomány természete” kategóriában azonban az alatt maradtak (3.8. táblázat). A két legutóbbi felmérésben az I. populáció teljesítménye minden tartalmi területen szignifikánsan jobb volt, mint a nemzetközi átlag (3.9. és 3.10. táblázat; *Martin és mtsai.*, 1997, 2004, 2008).

3.9. táblázat. A vizsgált tartalmi kategóriák átlagai százalékpontban az 1995-ös TIMSS természettudományi felmérésének I. populációjában

A mért tartalmi kategóriák	3. évfolyam		4. évfolyam	
	Nemzetközi átlag	Magyar átlag	Nemzetközi átlag	Magyar átlag
Földtudomány	49 (0,2)	47 (0,9)	57 (0,1)	62 (0,7)▲
Élettudomány	55 (0,2)	55 (0,8)	64 (0,1)	66 (0,6) *
Anyagtudományok	48 (0,2)	48 (0,9)	57 (0,2)	59 (0,8) *
Környezeti erőforrások és a tudomány természete	40 (0,2)	39 (1,0)	51 (0,2)	50 (0,9)▼
<i>Teljes teszt átlaga</i>	<i>50 (0,2)</i>	<i>50 (0,8)</i>	<i>59 (0,1)</i>	<i>62 (0,6) *</i>

Megjegyzés: (standard hiba) ▲: nemzetközi átlag felett; ▼: nemzetközi átlag alatt *: nincs szignifikáns különbség

3.10. táblázat. Magyarország standard skálán kifejezett átlagai és ranghelyei a vizsgált tartalmi kategóriákban az I. populációban

A mért tartalmi kategóriák	Átlag		Ranghely	
	TIMSS 2003	TIMSS 2007	TIMSS 2003	TIMSS 2007
Földtudomány	526 (3,7)▲	517 (3,5)▲	9. (9–13.)	20. (10–22.)
Élettudomány	536 (2,5)▲	548 (2,8)▲	5. (3–8.)	3. (8–6.)
Anyagtudományok	526 (2,7)▲	529 (3,3)▲	9. (6–10.)	10. (8–14.)
<i>Teljes teszt</i>	<i>530 (3,0)▲</i>	<i>536 (3,3)▲</i>	<i>7. (5–10.)</i>	<i>9. (5–11.)</i>

Megjegyzés: (standard hiba) ▲: nemzetközi átlag felett; ▼: nemzetközi átlag alatt

A nyolcadikosok a TIMSS-vizsgálatokban egyenletes teljesítményt mutattak. Nemzetközi átlagnál gyengébb eredmények 1995-ben a „Környezeti erőforrások és a tudomány természete”, illetve a nemzetközi átlagnak megfelelő eredmények 1999-ben a „Környezettudomány” területeken születtek. 1999-ben Magyarország a résztvevők rangsorában földtudományból az első, kémiából a 2., fizikából az 5. és élettudományból a 6. helyen állt. Az elemzések szerint a 8. évfolyamos tanulók teljesítménye 1999-ben javult fizikából és kémiából, 2003-ban földtudományból jobb volt, mint 1995-ben (3.11., 3.12. és 3.13. táblázat, Beaton és mtsai., 1996; Martin és mtsai., 2000, 2001, 2004, 2008; Papp, 2001).

3.11. táblázat. A vizsgált tartalmi kategóriák százalékpontban kifejezett átlagai az 1995-ös TIMSS természettudományi felmérésének II. populációjában (Beaton és mtsai., 1996)

A mért tartalmi kategóriák	7. évfolyam		8. évfolyam	
	Nemzetközi átlag	Magyar átlag	Nemzetközi átlag	Magyar átlag
Kémia	43 (0,1)	54 (0,8) *	51 (0,2)	60 (0,8) *
Földtudomány	50 (0,1)	54 (0,7) *	55 (0,1)	60 (0,8) *
Fizika	50 (0,1)	54 (0,6) *	55 (0,1)	60 (0,6) *
Élettudomány	53 (0,1)	61 (0,7)▲	59 (0,1)	65 (0,7)▲
Környezeti erőforrások és a tudomány természete	47 (0,2)	48 (1,0)▼	53 (0,2)	53 (0,8)▼
Teljes teszt átlaga	50 (0,1)	56 (0,6)▲	56 (0,1)	61 (0,6)▲

Megjegyzés: (standard hiba) ▲: nemzetközi átlag felett; ▼: nemzetközi átlag alatt *: nincs szignifikáns különbség

3.12. táblázat. A vizsgált tartalmi kategóriák standard skálán kifejezett átlagai az 1999-es, 2003-as és 2007-es TIMSS természettudományi felmérésének II. populációjában (Martin és mtsai., 2000, 2001, 2004, 2008)

A mért tartalmi kategóriák	TIMSS 1999	TIMSS 2003	TIMSS 2007
Kémia	548 (4,7)▲	560 (3,1)▲	536 (3,5)▲
Fizika	543 (4,6)▲	536 (2,7)▲	541 (3,2)▲
Élettudomány / Biológia	535 (4,6)▲	536 (2,7)▲	534 (2,7)▲
Földtudomány	560 (3,9)▲	537 (3,1)▲	531 (2,9)▲
A tudományos vizsgálat és a tudomány természete	526 (5,9)▲	–	–
Környezettudomány	501 (6,6) *	528 (2,9)▲	–
Teljes teszt	552 (3,7)▲	543 (2,8)▲	539 (2,9)▲

Megjegyzés: (standard hiba) ▲: nemzetközi átlag felett; ▼: nemzetközi átlag alatt *: nincs szignifikáns különbség

3.13. táblázat. Magyarország ranghelyei a vizsgált tartalmi kategóriákban a II. populációban (Martin és mtsai., 2000, 2001, 2004, 2008)

A mért tartalmi kategóriák	Ranghely		
	TIMSS 1999	TIMSS 2003	TIMSS 2007
Kémia	2. (1–6.)	3.	5. (4–9.)
Fizika	4. (2–13.)	9. (6–9.)	6. (5–7.)
Élettudomány / Biológia	5. (1–18.)	9. (7–11.)	6. (5–12.)
Földtudomány	1.	7. (5–12.)	8. (3–11.)
A tudományos vizsgálat és a tudomány természete	12. (1–17.)	–	–
Környezettudomány	19. (4–25.)	11. (9–13.)	–
Teljes teszt	3. (1–9.)	8. (5–10.)	6. (5–10.)

A második IAEP-felmérés hazai eredményei

A kilencvenes évek elején Magyarország részt vett az amerikai *Educational Testing Service* (ETS) nemzetközi felméréseket is szervező, a *Center for the Assessment of Educational Progress* (CAEP) által, az amerikai monitor-vizsgálatok (*National Assessment of Education Progress* – NAEP) mintájára szervezett második *International Assessment of Education Progress* (IAEP)⁵ vizsgálatban. Az 1990–91-ben lebonyolított második projekt célja a nemzetközi felmérésekben jól szereplő országok oktatáspolitikájának, oktatási gyakorlatának megismerése és a tapasztalatok hasznosítása volt. A második IAEP-vizsgálat olyan tényezőket kívánt feltárni, amelyek segíthetnek megmagyarázni a jó és a gyenge teljesítményeket.

A projekt a 9 és 13 éves tanulók matematikai és természettudományos tudását vizsgálta. Amellett, hogy feltárta az országok közötti különbségeket, háttéradatokat gyűjtött a tanulók családi háttéréről, az osztálytermi környezetről és a részt vevő országok iskolarendszeréről. A célok között szerepelt az egyes országok tanterveinek elemzése, a részt vevő országokban tanított, az adott korosztály számára releváns témák és készségek vizsgálatán túl azok tantervi súlyának és tanítási időpontjának elemzése is (*Lapointe, Askew és Mead, 1992*).

⁵ Az első IAEP-vizsgálat 1988-ban zajlott hat ország (Kanada, Írország, Korea, Spanyolország, Egyesült Királyság, USA) részvételével. A felmérés a 13 éves tanulók matematikai és természettudományos tudását vizsgálta.

A második IAEP-vizsgálatba húsz ország kapcsolódott be.⁶ A felmérésben 170 ezer, köztük 1607 kilenc és 1623 tizenhárom éves magyar tanuló vett részt.

Az IAEP koncepcióját tekintve a nemzetközi vizsgálatok közül a korai IEA-felmérésekhez hasonlít leginkább, tantárgyi tudást mért szaktudományos, diszciplináris tudásfelfogásában. Mérési keretrendszerét ugyanúgy, mint az IEA vizsgálataiban, a részt vevő országok tantervi és mérési szakértőinek konszenzust kereső együttműködése alakította ki a nemzeti tantervi követelményekre alapozva. Az IAEP mégsem tekinthető „világtanterv”-mérésnek, a mérőeszközök ugyanis nem igazodtak teljes mértékben a részt vevő országok tanterveire. Az országonkénti eredmények interpretálásakor figyelembe kell venni, hogy a nemzeti tanterv témái közül melyek hiányoztak az IAEP-mérésből (*Lapointe, Askew és Mead, 1992*).

A vizsgálat értékelési keretrendszerének kialakításához a nemzeti tantervek mellett különböző NAEP-mérési kereteket (*framework*) is használtak. Az itemek felét a NAEP méréseiből választották ki úgy, hogy azok illeszkedjenek a közreműködők tanterveire. A másik felét az egyes országok mérési programjaiból javasolt, a NAEP értékelési követelményeinek megfelelő feladatelemek adták. A mérés mindkét életkorban kb. 70 itemmel történt. A két életkori minta eredményeinek összehasonlíthatóságához minden tantárgyi területen közös blokkokat alakítottak ki, amelyeket mindkét életkorban felvettek. Egy tanuló vagy a matematika, vagy a természettudomány *booklet*et oldotta meg.

A mért tudáselemek paraméterezése két dimenzió mentén történt (3.14. táblázat). A tartalmi kategóriák elnevezésükben és arányaikban a pár évvel később lebonyolított TIMSS 1995-re emlékeztetnek. A tematikus egységekben a természettudományos diszciplínák, az élet-, az anyag-, a Föld és világegyetem mellett a tudomány jellemzői téma kapott helyet. A kognitív dimenzió a 2003-as és 2007-es TIMSS-hez hasonlóan három, az *ismeret*⁷, az *alkalmazás*⁸ és az *integrálás*⁹ szintekre tagolt.

6 Brazília, Kanada, Kína, Anglia, Franciaország, Magyarország, Írország, Izrael, Olaszország, Jordánia, Korea, Mozambik, Portugália, Skócia, Szlovénia, Szovjetunió, Spanyolország, Svájc, Tajvan, USA.

7 Tények, fogalmak, alapelvek ismerete.

8 A ténytudás használata, alapvető természettudományos tények és alapelvek alkalmazása egyszerű, egy-két lépésben megoldható feladatokban.

9 Az ismeretek és készségek együttes használata komplexebb problémák megoldásában.

3.14. táblázat. A második IAEP-ben mért dimenziók és arányaik a két korcsoportban

Dimenzió	Kategóriák	Arányok (%)	
		9 évesek	13 évesek
Tartalmi	Élettudományok	40	30
	Anyagtudományok	29	39
	Föld és világegyetem	17	14
	A tudományok jellemzői	14	17
Kognitív	Ismeretek (<i>knows</i>)	45	40
	Alkalmazások (<i>uses</i>)	35	35
	Integrálás, egységbe rendezés (<i>integrates</i>)	20	25

A 9 évesek eredményei

A 9 éves magyar tanulók összteljesítménye 62,5 százalékpont volt, ami nem különbözött szignifikánsan az IAEP-átlagtól (62,1 százalékpont). Az országok közül legjobban Korea, Tajvan és az Egyesült Államok teljesítettek (65–68 százalékpont), hazánk az országok rangsorában az ötödik helyet foglalta el. (A nemzetközi átlag szintjén teljesített Kanada, Szovjetunió, Spanyolország, Izrael, Anglia, Skócia.)

A tartalmi területek szintek szerinti bontásában (3.15. táblázat) a négy tudományterület közül a legjobb eredmények a föld- és az űrtudományokban, a leggyengébbek az anyagtudományokban születtek. A műveleti szinteket tekintve tanulóink az ismeret szintű kérdéseknél kevéssel a nemzetközi átlag felett, az alkalmazást és integrálást igénylő kérdésekben a nemzetközi átlagnak megfelelően teljesítettek.

3.15. táblázat. Az IAEP-vizsgálat hazai és nemzetközi eredményei (százalékpont)

Dimenzió	Kategóriák	9 évesek		13 évesek	
		IAEP- átlag	Magyar átlag	IAEP- átlag	Magyar átlag
Tartalmi	Élettudományok	64,7	63,3	68,0	77,3
	Anyagtudományok	56,3	58,6	64,4	70,1
	Föld és világegyetem	68,2	64,1	66,9	72,2
	A tudomány természete	62,0	63,9	70,9	75,3
Kognitív	Ismeret	66,1	63,9	72,6	82,5
	Alkalmazás	61,1	62,7	65,4	71,1
	Integrálás, egységbe rendezés	57,4	56,9	64,9	69,9
Teljes teszt		62,5	62,1	66,9	73,4

A 13 évesek eredményei

A 13 éves korcsoportban a legjobb eredményt (78-74 százalékpont) Korea, Tajvan és Svájc érték el. Tanulóink 73,4 százalékpontos teljesítménnyel a nemzetközi átlag (66,9 százalékpont) felett teljesítettek. A résztvevők rangsorában ez a negyedik helyet jelentette. Magyarország átlaga azonban nem különbözött szignifikánsan az utánunk következő Szovjetunió és Szlovénia teljesítményétől.

A 13 éves magyar tanulók tartalmi kategóriák és kognitív szintek szerinti eredményei a nemzetközi tendenciának megfelelően alakultak (3.15. táblázat). A négy tudományterület közül legjobban az élettudományokból, leggyengébben pedig az anyagtudományokból teljesítettünk. Az ismeret szintű feladatokban szignifikánsan jobb eredmények születtek, mint a tudás alkalmazását és integrálását igénylőkben.

A 9 és a 13 éves tanulók teljesítményének összehasonlítása

A 9 és 13 évesek eredményeinek összehasonlítása a mindkét korosztály feladatsorában szereplő 13 közös item alapján lehetséges. A két életkori minta teljesítménye közötti különbség a teljes mintában 15 és 25 százalékpont között alakult, hazánk esetében viszonylag nagy (21 százalékpont) volt. Az elemzések szerint az iskolázás kezdeti szakaszában a tanulók főként az alapfogalmakat, egyszerű tényeket alkalmazó feladatokat tudják megoldani. Az olyan magasabb szintű gondolkodást igénylő feladatokkal, mint például egy tudományos kísérlet értelmezése, a magyar tanulók többsége csak idősebb korban boldogul.

Az IAEP megmutatta az oktatáskutatóknak, oktatáspolitikusoknak, hogy mit tudhatnak a vizsgált életkorokban a tanulók, hova lehetne eljutni az oktatás eredményességét befolyásoló tényezők optimális alakításával. A résztvevő országok oktatási rendszeréről, természettudományos nevelésük sajátosságairól (mint például tantervek, tanulásszervezési módok, oktatási módszerek), a tanulók tanulási szokásairól, a természettudományokhoz való viszonyukról gyűjtött adatok alapján a kutatók arra a következtetésre jutottak, hogy a tanulói teljesítményeket meghatározó tényezők komplex, kultúránként és oktatási rendszerenként más-más módon működő rendszert alkotnak, tehát lehetetlen egységes receptet adni a hatékony oktatáshoz.

A magyar tanulók a nemzetközi összehasonlításban jól szerepeltek, különösen a tárgyi tudásuk volt kiemelkedő. Az eredmények azonban ebben a vizsgálatban is felhívták a figyelmet arra, hogy oktatásunkban kisebb hangsúlyt fektetünk a tudományos kutatás módszereinek tanítására, a magasabb rendű gondolkodási műveletek működtetésére, mint számos más, a felmérésben részt vett ország.

Hazai tudásmérések

Az 1970-es évek végén az első IEA-mérés eredményeinek hatására hazánkban megkezdődött a természettudományos tankönyvek és tantervek tartalmi vonatkozású reformja. A változások elsősorban azokra a területekre koncentráltak, amelyekben a magyar tanulók gyengébben teljesítettek. A nyolcvanas évek elején nálunk is elindult a hazai szervezésű mérések sorozata. Az elmúlt harminc év sokféle, nagyszámú vizsgálatainak bemutatására nincs lehetőség, a fejezet csupán a főbb irányvonalakat és a jelentősebb vizsgálatokat a TOF-80-at, a tantárgy-pedagógiai, a Monitor- és az országos, illetve a megyei méréseket tekinti át, továbbá rövid összegzést ad a kutatási célú vizsgálatokról.

A TOF-80 vizsgálat

Az első nagymintás hazai tantárgyi tudásmérést az Országos Pedagógiai Intézet Tantervelméleti Osztálya végezte 1980-ban. Ez a felmérés elsőként alkalmazta hazánkban az IEA-mérésekből megismert survey-technikát. A vizsgálat célja az 1978-as tantervi változások hatásának és az eszköz jellegű (az önálló ismeretszerzéshez szükséges) tudásnak a felmérése volt. A három nagy tudásterület, az olvasás, a matematika és a természettudomány mellett vizsgálta a településtípust, a szülők iskolai végzettségét, a tanárok véleményét a tantervi reformokról, a tanulók véleményét öt témában: világnézet, hazafiság, osztályközösség, kollektivitás, a munkához való viszony. A felmérés országos reprezentatív mintán folyt, több mint 1600 nyolcadikos tanuló és 2300 pedagógus vett részt benne.

A természettudományos felmérés nem hagyományos papír-ceruza teszt volt, hanem a megfigyeléshez és a kísérletezéshez szükséges ismereteket és kognitív műveleteket (megfigyelés, mérés-számítás, hipotézisalkotás, következtetés) mérte. A tanulóknak fizikai és kémiai feladatokat kellett megoldaniuk, önállóan kellett mérniük, kísérletezniük.

Mint a teljes minta 33 százalékpontos átlagos teljesítménye mutatja, a feladatok nehéznek bizonyultak. A vizsgálatban mért tantárgyi területek között közepesen szoros pozitív összefüggéseket találtak ($r_{\text{ttu.kísérlet-olvasás}} = 0,47$; $r_{\text{ttu.kísérlet-matematika}} = 0,51$). A négy kognitív művelet nehézségi sorrendje a köztük fennálló hierarchikus viszonyt tükrözi, a legjobb eredmény a megfigyelésben, a leggyengébb pedig a következtetésben született. A természettudományi kísérletezés településtípusonkénti eredményei a teljes minta átlagát 100%-nak véve a másik két tudásterülettől eltérő tendenciát mutatnak (3.16. táblázat). Olvasás-

ból és matematikából a községekben élők, a természettudományi kísérletekben a budapestiek teljesítménye volt a leggyengébb.

3.16. táblázat. A TOF-80 vizsgálat eredményei százalékban településtípus szerinti bontásban (Országos Pedagógiai Intézet Tantervelméleti Főosztály, 1982)

Településtípus	Olvasás		Matematika		Természettudományi kísérletezés	
	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás
Budapest	105	16	107	26	91	62
Megyei város	101	17	100	26	138	44
Egyéb város	104	17	107	29	109	50
Kiemelt község	96	20	93	32	94	53
Község	97	22	94	34	94	57

A TOF-80 vizsgálat időben túl közel volt a tantervi reformok bevezetéséhez, így nem jelezhetette megbízhatóan a reformok hatását, ám felszínre hozott néhány problémát, amelyeket a Második Természettudományos Felmérés (1983/84) megerősített. A SISS-ben tanulóink összességében igen jól teljesítettek, a természet vizsgálatával kapcsolatos tudást mérő feladatok megoldása azonban a nemzetközi átlag alatt maradt. Az új tanterv tehát e tekintetben nem hozott változást. Az okok részben a pedagógusképzésben, részben a tantervi reform átfogó koncepciójának hiányában keresendők (Szalay, 1999).

Tantárgy-pedagógiai vizsgálatok

Szintén a reformhoz kapcsolódóan, az 1978-ban bevezetett tanterv differenciált követelményeinek (optimum- és minimumszint) realizálhatóságát mérték a hetvenes évek végétől. A vizsgálat az 1979/80-as tanévben a 6. évfolyamon indult, és három egymást követő tanévben követte ugyanannak a közel kétezer tanulónak a fejlődését fizikából. Ez az első, hazai rövid távú longitudinális program a TOF-80 iskoláiban folyt (Zátonyi, 1982).

A feladatok döntő többsége a tanult tények, jelenségek, fogalmak, összefüggések, törvények konkrét szituációban történő felismerését, esetenként egészen újszerű, produktív alkalmazását kívánta meg. A feladatlapok A és B változatban készültek, az itemek 50%-a minimumkövetelménynek felelt meg, és kitöltésükre az érintett témakör feldolgozása, összefoglalása után szakfelügyelők közreműködésével került sor.

A jobb eredmények mindegyik témakörben a minimum szintű itemek megoldásában születtek, a minimum és az afölötti résztesztek átlagai között azonban nem volt minden esetben szignifikáns különbség. A jelenség egyik lehetséges oka, hogy a tantervben nem különült el a két követelményszint, a másik, hogy a minimum szintű követelményeknek megfelelő tananyag feldolgozása nem kapott megfelelő hangsúlyt. A teljesítménykülönbségek egy részét szignifikánsan magyarázta a mennyiségi összefüggések felismerését, matematikai műveletek végzését igénylő feladatok száma.

Az eredmények alapján azt a következtetést vonták le, hogy a tartalmak és a követelmény pontosabb differenciálására van szükség. Fokozott figyelmet kell fordítani a minimumszint teljesítését megalapozó tananyagrészek feldolgozására, az elsajátított ismeretek megerősítésére, alkalmazására. Ellenőrzéskor, a tudás értékelésekor is meg kell különböztetni a minimum- és az afeletti követelményeket (Zátonyi, 1983). A fizikához hasonló tantervértékelő tudásmérésekre került sor biológiából is (Futó, 1969; Fazekas, 1976; Franyó, 1985, 1986, 1987, 1988, 1989).

Monitorvizsgálatok

1986-ban az amerikai monitorvizsgálatok (NAEP) mintájára Magyarországon is megkezdődtek monitor jellegű, rendszerszintű vizsgálatok. A magyar teljesítménykövető felmérésekbe két új elemet építettek be: (1) a tanulói teljesítmények alakulásának követéséhez szükséges trendanalízist és az (2) akkori terminológiával kulturális eszköztudást, vagyis a tantárgyak tanulásához szükséges ismeretek, készségek és képességek mérését (Báthory, 2003). Ez utóbbi a természettudományos feladatsorba csak 1993-ban került be. Ennek részben finanszírozási, részben szakmai okai voltak. Kezdetben nem volt világos, hogy a természettudományos ismeretek hogyan válhatnak eszköztudássá, más tudás megszerzésének eszközévé.

A hazai Monitor-vizsgálatok a kulturális eszköztudást a természettudományok területén természettudományos intelligenciaként értelmezték. A feladatok azt mérték, hogy a tanulók képesek-e értelmezni a köznapi életből vett jelenségeket, helyzeteket, megítélni a lehetséges következményeket, illetve meg tudják-e oldani azokat a problémákat, amelyek segítségével eljuthatnak a természet pontosabb, alaposabb megismeréséhez (Szalay, 1999). A Monitor '95 természettudományi tesztje elsősorban a fizika, a biológia és a földtudomány tantárgyak témaköreihez kapcsolódott (a nemzetközi vizsgálatokban részt vett tanulónál ez kiegészült a kémiával), de szerepeltek benne az akkori tantár-

gyakhoz nem köthető, például a környezeti-ökológiai hatásokkal vagy a természettudományos szemléletmóddal kapcsolatos feladatok is. A Monitor más felmérésekhez hasonlóan részletesen elemezte a tanulói teljesítményeket differenciáló háttérváltozókat (pl. településtípus, szülők iskolai végzettsége, a tanulók neme, a család anyagi helyzete).

A Monitor-vizsgálatok 1995-ben és 1999-ben a TIMSS-felmérésekhez kapcsolódtak, azokkal azonos évfolyamokon folytak. A mérési koncepciót – a *Monitor '97* kivételével – a TIMSS elméleti keretei határozták meg. A természettudományi teszt része volt a nemzetközi vizsgálatnak, és a természettudományos tantárgyak (a fizika, a biológia és a földtudomány) témaköréhez kapcsolódott (Vári, 1997; Vári és mtsai., 2000).

A legátfogóbb, a hazai közoktatás teljes spektrumát átfogó TIMSS-ektől leginkább különböző az 1997-es Monitor-vizsgálat volt. A *Monitor '97*, mely a hétköznapi életben alkalmazható ismereteket kívánta mérni. Célja annak a feltárása volt, hogy milyen tényezők állnak a magyar tanulók természettudományos tudásának nemzetközi és hazai mérésekben tapasztalt gyengülése mögött. Ezért a tesztekben a többi vizsgálatokhoz képest nagyobb számban szerepeltek (az összes itemszám több mint egy harmadát adták) a tudományos gondolkodáshoz, szemléletmódhoz kapcsolódó feladatok, például kísérletek tervezése, környezetvédelmi problémák (Szalay, 1999).

A *Monitor '99* ugyanúgy, mint a vele párhuzamosan lebonyolított TIMSS, a 8. évfolyamot érintette. Mindkét projekt koncepciójában követte a természettudományos tudás alkalmazásának értelmezésében végbement változást, a hagyományos tantárgyi témák mellett tartalmazott ökológiával, természetvédelemmel kapcsolatos ismereteket is.

A Monitor-vizsgálatok országos reprezentatív mintán teljes iskolai osztályokban zajlottak. A különböző időpontokban, illetve életkorokban felvett adatok összehasonlíthatóságát híd- vagy láncfeladatok biztosították. Mindhárom tudásterületen elvégezték az összpontszámok normálását (az átlag mindenütt 500 pont, a szórás pedig 100 pont).

A *Monitor '95* és '99 eredményei a TIMSS-felmérésekhez hasonlóan nem túl kismértékű, de szignifikáns csökkenést mutatnak (3.17. táblázat). A teljesítmények romlása biológiából és földtanból közel azonos, valamivel jelentősebb, mint fizikából (Vári és mtsai., 2000). A vizsgálatok arra is felhívták a figyelmet, hogy a magyar természettudományi oktatás az eszköztudás közvetítésében nem elég hatékony.

3.17. táblázat. A Monitor '95 és '99 természettudományi felméréseinek standard skálán kifejezett eredményei

Időpont	Élővilág	Fizika	Földtan
1995	507,7	504,0	507,8
1999	493,3	496,8	493,1

Mivel a Monitor '97 tesztjei nem csak a korábbi felmérésekkel egyeztek meg, a különböző évfolyamok feladatlapjai is tartalmaztak hídfeladatokat, az adatok lehetővé teszik a változások elemzését, az életkori minták egymással és a korábbi mérések eredményeivel való összehasonlítást.

A Monitor-vizsgálatok eredményei változatos képet, a negyedikesek teljesítményének folyamatos romlását mutatják (3.18. táblázat; Vári, 1999). A részletes elemzés szerint a legjobb eredmények a 4. évfolyamon földtudományból születtek, a 6. évfolyamon nem volt szignifikáns különbség a biológia, fizika és földtudomány között. Az idősebb életkori mintákban a biológia részteszt bizonyult a legkönnyebbnek (Szalay, 1999).

3.18. táblázat. A természettudományos ismeretek változása az egymást követő felmérésekben; a jobban (+) és a gyengébben (–) megoldott hídfetek száma (Vári, 1999, 37. o. 4. táblázat)

A felmérések időpontjai	4. osztály		8. osztály		10. osztály		12. osztály	
	+	–	+	–	+	–	+	–
1997–1991	4	9	5	4				
1997–1993					2	10		
1997–1995	9	11	8	7	3	4	4	2

A Monitor '97 eredményei jelentős fejlődést jeleztek a természettudományos gondolkodásban a vizsgálat által átfogott nyolc év alatt. A tudományos szemléletet igénylő feladatok megoldása (pl. kísérlet tervezése, kijelentések igazságtartalmának megítélése) bár javuló tendenciát mutatott, minden korosztályban nehézséget okozott. A tanulók leginkább a konkrét ismeretekre épülő kérdésekkel boldogultak. A jelenséget az olvasási készségek fejlettségének csökkenésével és a természettudományok ismeretközpontú oktatásával hozták kapcsolatba (Szalay, 1999; Vári és mtsai., 1998).

A 10. évfolyamos tanulók 1997-es eredményei 1993-hoz képes jelentősen csökkentek, 1995-höz képest azonban alig változtak. A visszaesés fizi-

kából és kémiaiából, továbbá a problémafeladatokban jelentkezett leginkább. Az eredmények oka elsősorban abban keresendő, hogy a középszintű képzésben óriási különbségek vannak az iskolatípusok (szak-, szakközépiskolák és a gimnáziumok) között a természettudományos tantárgyak tanterveiben és óraszámjaiban. A tizedikesek eredményei felhívták a figyelmet arra, hogy a tankötelezettség végén¹⁰ a magyar tanulók természettudományos tudása gyenge, különösen a szakiskolai tanulók tudásbeli leszakadása jelentős (3.19. táblázat; Szalay, 1999).

3.19. táblázat. A Monitor'97 standard skálán kifejezett teljesítményei a 10. és a 12. évfolyamon iskolatípusonként (Szalay, 1999 alapján)

Iskolatípus	Évfolyam	
	10.	12.
Gimnázium	562 (2,3)	527 (2,5)
Szakközépiskola	522 (2,2)	482 (2,1)
Szakmunkásképző	435 (2,5)	–

Megjegyzés: (standard hiba)

Mivel a Monitor'97 ugyanazzal a teszttel mért a 10. és a 12. évfolyamon, az eredmények közvetlenül összehasonlíthatók. Mint az a 3.19. táblázatból kiderül, a 10. évfolyamos tanulók mind a két iskolatípusban jobban teljesítettek az érettségizőknél. Ez pedig arra utal, hogy a gimnáziumban is problémák vannak a természettudományok oktatásával.

A Monitor-vizsgálatok adatai szerint a mért természettudományos tudás növekedési üteme az iskolában eltöltött évek alatt lassul. A legjelentősebb tudásgyarapodást a 4. és 6. évfolyamok között mérték. Ennek egyik lehetséges oka, hogy a felső tagozatban megkezdődött a természettudományos tantárgyak oktatása.¹¹ Másrészt az intenzív értelmi fejlődésnek, az absztrakt gondolkodás megjelenésének hatása is valószínűsíthető. A vizsgálatok azt is kimutatták, hogy ebben a korosztályban a szövegértés fejlettsége befolyásolta a teljesítményt. A mért eszköztudás gyarapodásának mértéke a 6. és a 8. évfolyam között a tananyag drasztikus növekedése mellett csökkent. Valószínű, hogy az óraszám az iskolák többségében nem tette lehetővé,

¹⁰ Az 1990-es években 16 éves korig tartott a tankötelezettség.

¹¹ Az 1990-es években a természettudományok hagyományos tantárgyainak oktatása az 5–6. évfolyamon kezdődött.

hogyan a tananyag mélyebb megértését segítő feladatokkal kellő mértékben foglalkozzanak.

Az elemzések szerint a változás összességében a 9. és a 10. évfolyamon is kismértékű. Volt azonban néhány, a legmagasabb tudásszintekhez tartozó problémafeladat, ahol számottevő tudásnövekedést mutattak ki. A jelenség egyik lehetséges oka, hogy a természettudományok oktatása a különféle iskolatípusokban heterogén. Másrészt valószínűleg a tanulók mért természettudományos eszköztudása ugyan nem bővült jelentősen, de fejlődtek a magasabb szintű gondolkodás területén.

A 10. és a 12. évfolyam között a szakközépiskolások és a gimnazisták tudásnövekedése alig haladta meg azt a mértéket, amelyet a 8. és a 10. évfolyam között tapasztaltak, viszont a 12. évfolyamosok jobb eredményeket értek el a komplex tudást igénylő, bonyolultabb gondolkodási műveletek segítségével megoldható, probléma típusú feladatokban. Röviden összegezve a *Monitor '97* jelezte, hogy a magyar tanulók ismeretintegráló és gyakorlati problémamegoldó képessége a közoktatás folyamán csak kismértékben fejlődik (Szalay, 1999).

Az elemzések markáns különbségeket mutattak a középiskolások tudásszintjének eloszlásában. A fokozatátlépéskor működő szelekció hatását jelzi, hogy a 10. évfolyamon a gimnazisták közel fele a legmagasabb tudásszintű csoportba tartozik, a szakmunkástanulók több mint fele pedig a két legalsó tudásszinten van, csak a legegyszerűbb ismereteket igénylő feladatokat tudja megoldani. Az ismeretek felismerése és az egyszerű következtetések azonban nem elegendőek a mindennapi jelenségek, helyzetek megértéséhez, kezeléséhez (Szalay, 1999, 177. o. 17. ábra).

Országos, területi és kutatási célú vizsgálatok

A természettudományos ismeretek fejlődésének, változásának kutatási célú vizsgálatára az 1960-as évektől találunk példákat (Domján, 1974; Havas, 1980; Kelemen, 1963; Radnóti, 2003; 2004). A hetvenes évek elején kezdődött Nagy József vezetésével az egyes tantárgyak tananyagát lefedő tudásszintmérő tesztek fejlesztése. A 18 kötetben publikált, országos reprezentatív mintán bemért és standardizált témazáró tesztek mintául szolgáltak a tantárgyi tudás részletes felmérésére törekvő, a pedagógiai gyakorlatban és a kutatómunkában egyaránt használható mérőeszközök készítéséhez (Nagy, 1972, 1975).

A kilencvenes évek elejétől Szegeden az Alapműveltségi Vizsgaközpontban számos tantárgyi tudásszintmérő teszt készült a különböző korosz-

tályoknak, melyeket országos mintán is kipróbáltak. Ugyanitt a kilencvenes évek második felében elkezdődött egy ma is egyedülálló, az alulról korlátos központi tartalmi szabályozás hatékonyságának ellenőrzésére alkalmas mérési-értékelési rendszer fejlesztése. Az 1998 tavaszán, közel 13 ezer 8–11. évfolyamos tanuló részvételével végzett vizsgálat a Nemzeti alaptantervre épülő, a kerettantervekkel kompatibilis, minimum- és minimum fölötti követelményeket mérő tesztekkel folyt (1. pl. *B. Németh és Nagy L.-né*, 1999; *Hajdu*, 1998; *Zátonyi*, 1998). Az eredmények empirikusan is megerősítették a gyakorló pedagógusok mindennapi tapasztalatait, miszerint a tanulók egy része nem rendelkezik a társadalmi beilleszkedéshez szükséges alapvető, a minimum szintű követelményeknek megfelelő tudással. A „Biológia és egészségtan” műveltségi területen¹² például a nyolcadikosok átlagosan 14%-a, a teljes minta 12%-a ért el 70 százalékpont¹³ feletti eredményt a minimum szintű részteszten. Az elemzések arra utaltak, hogy a differenciált tantervi követelmények, a tananyag minimum- és afölötti szintjei nincsenek jelen sem a tanításban, sem a tanulói tudás értékelésében (*B. Németh, Józsa és Nagy L.-né*, 2001; *Zátonyi*, 2001).

A 20. század végén a neveléstudományban végbement paradigmaváltást követően Magyarországon is megkezdődött az iskolában megszerezhető tudás minőségének vizsgálata. A Szegedi Tudományegyetem Neveléstudományi Intézetében az MTA-SZTE Képességekutató Csoport és az SZTE Oktatásméleti Kutatócsoport közreműködésével 1995 óta folynak a tudás különböző rétegei közötti összefüggések feltárására irányuló helyi és országos felmérések, melyekben helyet kapott a természettudományos tudás társadalmi dimenziójának, a tanultak hétköznapi alkalmazhatóságának és a fogalmi gondolkodás fejlődésének a vizsgálata is.

Az iskolai tudás minőségének elemzésére irányuló, 1995-ben zajlott kutatásban az iskolában szerzett természettudományos tudás alkalmazhatósága mellett a tantárgyi tudás mérésére is sor került a 7. és a 11. évfolyamon (*Csapó*, 2002b). A megfelelő jószágmutatókkal rendelkező biológia, kémia és fizika tudásszintmérő feladatlapok lehetővé tették a tesztekkel mért tantárgyi tudás és az egyes tantárgyakból szerzett év végi osztályzatok összeve-

12 A NAT „Biológia és egészségtan” műveltségi területéhez fejlesztett differenciált követelményekhez (*B. Németh*, 1997) készült tesztekkel végzett vizsgálatban, mely 8., 9. és 10. évfolyamokon folyt.

13 Figyelembe véve a tesztek pontatlanságát, mérési hibáit, megfeleltek általában a minimumkövetelményeket mérő tesztek 70–75%-os teljesítménye tekinthető.

tését. Az eredmények megerősítették az IEA- és a Monitor-vizsgálatok hazai eredményeit, Szegeden és vonzáskörzetében is nagy különbségek jelentkeztek az iskolák és az osztályok átlagteljesítményei között. Jelentős különbség mutatkozott az osztályozás és az objektív tesztelés eredménye között is, az osztályzatok a tényleges tárgyi tudás mellett számos egyéb tényező hatását tükrözik (Csapó, 2002c; Csikos és B. Németh, 2002). Az eredmények jelezték azt is, hogy elkülönül az iskolai és a hétköznapi tudás, a tanulók számos tévképzetet, a jelenleg elfogadott tudományos nézetekkel össze nem egyeztethető fogalmakat, elképzeléseket hordoznak (Korom, 2002); továbbá az iskolában szerzett tudást csak korlátozott mértékben tudják használni a hétköznapi jelenségek magyarázatában (B. Németh, 2002). Ezt megerősítették az 1995 és 2010 között reprezentatív mintákon végzett további felmérések, amelyek a 7. és 11. évfolyamos tanulók valós élethelyzetekben alkalmazható természettudományos tudását elemezték. Az eredmények valamennyi projektben, mindkét életkori mintában azt mutatják, hogy a tanulók főként „iskolai”, akadémikus tudással rendelkeznek, és azt azokban a kontextusokban tudják használni, amelyekkel a tanórákon találkoztak (B. Németh, 2000, 2003).

Az iskolai természettudományos tudás minőségére vonatkozó eredmények felhívták a figyelmet az induktív gondolkodásnak a természettudományos tudás megértésében, alkalmazásában játszott szerepére (Korom, 2002), illetve a matematikai és a természettudományos tudás kapcsolatára (B. Németh, 2000, 2002). A magyar tanulóknak az IEA- és TIMSS-vizsgálatokban 1995 és 2007 között elért matematika- és természettudományos eredményei, azok változásának elemzése szintén jelzi a két tudásterület kapcsolatát (Martin és mtsai., 2008), azt, hogy a matematikai műveltség adott szintje nélkül a természettudományos műveltség fejlődése is megreked.

A kognitív tudományok eredményeinek hatására hazánkban is megjelentek a természettudományos tudás elsajátítási folyamatát, az ismeretek szerveződését, a fogalmi rendszer fejlődését feltáró vizsgálatok (Korom és Csapó, 1997; Korom, 2000, 2005). Bár Magyarországon különböző tantárgyi területeken korábban is folytak a tanulók fogalmi rendszerének feltárására irányuló vizsgálatok (pl. Kelemen, 1963; Havas, 1980; Nagy L.-né, 1999a, 1999b, 1999c), a tanulás konstruktivista felfogásához és a nemzetközi tévképzetkutatásokhoz kapcsolódó vizsgálódások hazai viszonylatban újszerűnek számítottak, számos tanulói tévképzetet gazdagítottak a szakirodalmat, és olyan mérőeszközök, adatelemzési módszerek kidolgozását ered-

ményezték, amelyekkel részletes kép kapható a tanulói tudás szintjéről, a tanulói meggyőződések jellegéről.

Az utóbbi években a kutatók számos témakörben találtak természettudományos tévképzeteket a hazai tanulók körében (Banai, 2004; Dobóné, 2007; Kluknaszky, 2006; Korom, 2005; Korom és Nagy L.-né, 2012a, 2012b; Kotnyek és Nagy L.-né, 2005; Ludányi, 2007; Juhász, Márkus és Szabó, 1999; Nagy L.-né, 2004; Nagy L.-né és Korom, 2011; Takács, 2000, 2006; Tóth, 1999a, 1999b, 2000), és modelleket, technikákat, módszereket dolgoztak ki ezek osztálytermi környezetben lehetséges azonosítására, legyőzésére (Korom, 2005; Korom és Nagy L.-né, 2012b; Nagy L.-né, 2002, 2006; Radnóti, 2005a, 2005b; Radnóti és Nahalka, 2002). Az ismeretek szerveződésére, a tudásstruktúra elemzésére irányuló kutatásokban megjelent a Galois-gráf technika (Géczi és Takács, 2003; Takács, 1997; Takács, 2003) és a tudástérelmélet (Dobóné, 2007; Ludányi, 2007; Tóth, 2005, 2006; Tóth és Kiss, 2007).

A természettudományos tudás hazai kutatásában a keresztmetszeti vizsgálatok dominálnak, 2007-ben azonban az MTA-SZTE Képességkutató Kutatócsoport és az SZTE Oktatáselméleti Kutatócsoport elindította az első országos reprezentatív mintán zajló longitudinális vizsgálatosorozatot¹⁴. Ez a program kétévente diagnosztizálja a fogalomrendszer differenciáltságát, és a 4–12. évfolyamig követi nyomon néhány alapvető természettudományos fogalom (pl. anyag, élőlény, életjelenségek, élőlények csoportjai és életfeltételei, anyagok tulajdonságai és azok változásai) gazdagodását, hídfeladatokat tartalmazó tesztrendszerrel. A 4., 6. és 8. évfolyam végén gyűjtött adatok szerint a tanulók alapfogalmai jelentős mértékben bővülnek, fejlődnek a tapasztalati szinten is könnyen megragadható témákban, de az absztrakt fogalmakat (pl. tápláléklánc, halmazállapot-változás, fényvisszaverődés) a tanulók közül csak kevesen értik meg (Korom és Nagy L.-né, 2008, 2010).

A jól szervezett, alkalmazható fogalmi tudás fontosságának felismerésével egyidejűleg a gyermeki gondolkodás fejlődésének vizsgálata is előtérbe került. A természettudományok területén az új ismeretek megszerzésében alapvető szerepet játszó analógiás gondolkodás (Nagy L.-né, 2006) és induktív gondolkodás, továbbá a deduktív és problémamegoldó gondolkodás (Revákné, 2001, 2004a, 2004b; Revákné és Máth, 2002) egyaránt a figyelem

14 www.edu.u-szeged.hu/ok/hu/kutatasi_programok/longitudinalis
edu.u-szeged.hu/kkcs/hu/longitudinalis

homlokterébe került. Egyértelművé vált, hogy az ismeretek elsajátítási szintje és a gondolkodási képességek fejlettségi szintje szorosan összefügg egymással. Együtt, olykor egymást helyettesítve segítik az új tudáselemek elsajátítását és különböző szituációkban, problémák megoldásában való alkalmazását.

A kutatási célú vizsgálatok mellett a nyolcvanas és kilencvenes években számos megye (pl. Győr-Moson-Sopron, Fejér, Nógrád, Jász-Nagykun-Szolnok, Vas, Zala, Tolna, Pest) vagy város (pl. Kecskemét, Békéscsaba) szervezett helyi felméréseket, hasonlította össze az iskolák teljesítményét, a tanulók tantárgyi tudását. Teljes körű megyei vizsgálatot végeztek például fizikából (Bratinkáné, 1989; Horváth, 1990; Szenczi L.-né, 1989), biológia, fizika, kémia és földrajz tantárgyakból (Horváthné, 1991), biológiából (Vajthó és Bíró, 1992), földrajzból (Vitárus, 1989) és kémiából (Vargáné, 1988).

Természettudományos műveltséget és kompetenciát mérő vizsgálatok

Az 1980-as években a kognitív tudományok, az empirikus kutatások eredményei ártértelemezték a tanulás fogalmát, a tudás szerveződését és a tudásrendszer változását. A tartalom és a képességek szerepének és viszonyának újragondolása, a tudás három szerveződési formájának, a szakértelemnek, a műveltségnek és a kompetenciának az elkülönítéséhez vezetett (Csapó, 2004). A tudás komplex, rendszerszintű felfogása megjelenik az ezredforduló tudásméréseiben, az OECD PISA néven ismertté vált programjában és Magyarországon az olvasásból és matematikából évente végzett országos kompetenciovizsgálatokban. A továbbiakban a PISA természettudományos méréseinek bemutatására, az elméleti keret és a mérési koncepció áttekintésére, majd a hazai eredmények összegezésére kerül sor.

Az OECD–PISA-program természettudományos vizsgálata

A rendszerszintű pedagógiai értékelés második korszakát képviselő PISA-programban a vizsgált tudást a „*literacy*” fogalom képviseli. A magyar nyelvre nehezen fordítható „*literacy*” jelentéstartalma leginkább a mi mű-

veltség szavunkhoz áll közel. A *scientific literacy*¹⁵ (természettudományos műveltség) az 1950-es évek végétől a természettudományos nevelés elveinek kifejezésére, legtöbbször az elvárt természettudományos ismeretek, illetve a természettudományokról, a természettudományos megismerésről (annak sajátosságairól, céljairól, korlátairól) szóló tudás, valamint a közvetíteni kívánt értékek megjelölésére használt kifejezés. A természettudományos műveltségnek nincs általánosan használt meghatározása. Az egyes megközelítések eltérnek abban, hogy hogyan értelmezik a természettudományok egymással való kapcsolatát, valamint a természettudományok és más tudományok viszonyát (B. Németh, 2008b, 2010; Durant, 1993; Jenkins, 1994; Roberts, 1983, 2007). A természettudományos műveltség egyik legismertebb és legnagyobb hatású műveltségkoncepcióját a PISA szakértői munkacsoportja dolgozta ki.

A PISA természettudományos vizsgálatainak elméleti kerete

A PISA-vizsgálatok elméleti keretét a megrendelő (az OECD) igényeinek megfelelően a társadalmi és gazdasági szempontok alakítják, középpontjában a mindennapi életben használható, működőképes tudás/műveltség áll. A PISA azt vizsgálja, hogy a részt vevő országok oktatási rendszereiben folyó képzés mennyiben szolgálja a modern munkaerőpiac igényeit, hogy a 15 éves fiatalok rendelkeznek-e a munkavállaláshoz szükséges tudással, kompetenciákkal. A PISA-programban a természettudományos műveltség definíciószerűen olyan alkalmazható tudás, melynek birtokában az egyén képes természettudományos problémákat felismerni, tudását gyarapítani, a természettudományos jelenségekre magyarázatot adni és bizonyítékokkal alátámasztott következtetéseket megfogalmazni. A természettudományos műveltség a természettudományos megismerés jellemzőinek megértése, a természettudomány és a technika anyagi, szellemi és kulturális környezetet alakító hatásának ismerete, a természettudományokkal kapcsolatos kérdések, természettudományos elméletek iránti érdeklődés (OECD, 2006a, 2009).

A PISA 2000-ben és 2003-ban a „Természettudományos ismeretek vagy fogalmak”, a „Természettudományos folyamatok” és az „Alkalmazási területek vagy kontextusok” dimenziók mentén folyt (OECD, 2000, 2003). A részletes mérési koncepció kidolgozására 2006-ban került sor, mikor a természet-

¹⁵ Ritkábban, hasonló jelentéssel és funkcióval használt szókapcsolat a *science literacy* (pl. AAAS, 1990); a *scientific culture* (lásd például Solomon, 1988), illetve a francia nyelvterületeken (pl. Kanadában) a „la culture scientifique” (Durant, 1993).

tudomány állt a vizsgálat középpontjában. A PISA 2006 megtartotta a két korábbi felmérés alapkategóriáit, de elnevezésükben és tartalmukban pontosította és kiegészítette azokat. A PISA 2009-ben, melyben a természettudomány ismét minor terület volt, a 2006-os felmérés elméleti kereteit használta, lényegi módosításokra nem került sor. A legutóbbi két természettudományi vizsgálat négy összekapcsolt komponens mentén vizsgálta a természettudományos műveltséget. Az elméleti keret rendszerbe foglalta a szükségesnek tartott ismereteket, kompetenciákat, a tudásalkalmazás, a feladatszituációk jellemzőit, kontextusát és a természettudományi attitűdöket (Balázsi és mtsai., 2010a; OECD, 2006a, 2006b, 35. o., 2009).

Az első két PISA-vizsgálatban a kognitív dimenziót a „Természettudományi eljárások” kategória képviselte (OECD, 1999, 2002, 2003), de a leírt konkrét tevékenységek emlékeztetnek a 2006-ban kidolgozottakra. 2006-ban és 2009-ben a természettudományi kompetenciák három nagy kategóriába sorolt – (1) a természettudomány eredményeihez, azok megszerzéséhez és azonosításához, (2) a tudományos magyarázatok megfogalmazásához, (3) a bizonyítékok használatához szükséges – kompetenciák rendszere. Az itemek közel fele (42–49%-a) tudományos magyarázatok használatát méri (3.20. táblázat; Balázsi és mtsai., 2010a; OECD, 2006a, 2009; Patkós, 2008).

3.20. táblázat. Az itemek eloszlása a PISA 2006 felmérésben (OECD, 2006b, 46. és 364. o. alapján)

Ismeret	Item-szám	Kompetencia		
		Eredmények azonosítása	Jelenségek magyarázata	Bizonyítékok alkalmazása
Természettudományos ismeretek	Anyagi rendszerek	17		
	Élő rendszerek	24		
	Föld és a világegyetem	12		
	Technológiai rendszerek	8		
A természet-tudomány jellemzői	Természettudományi kutatások	25		
	Természettudományos magyarázatok	21		
Összesen	108	25	53	31

Kontextus:



Személyes



Társadalmi



Globális

A 2006-os és 2009-es PISA elméleti kereteiben az ismeretek két csoportja van jelen, a természetről szóló ismeretek, valamint a természettudomány jellemzői (3.20. táblázat). A két kategória aránya a 2006-os vizsgálatban 57-43%, a 2009-esben közel 50-50%. A természetre vonatkozó ismeretek olyan, főleg integráló fogalmakat foglalnak magukban, amelyek segítenek megmagyarázni környezetünk jelenségeit, felölelik a természettudományok főbb területeit, az anyagi, az élő és a technológiai rendszereket, valamint a „Föld és a világegyetem” területet. A természettudományi megismerés kategória a természettudományi kutatások jellemzőit, módszereit, a természettudományos magyarázatok sajátosságait fogja át (Balácsi és mtsai., 2010a; OECD, 2006a, 2009).

A természettudományi attitűdök mérésére a 2006-os felmérésben került sor. Ekkor vizsgálták a tanulók természettudományi problémák, kutatások iránti érdeklődését, a természethez és a természettudományi kutatásokhoz való viszonyát. Feltérképezték, hogyan vélekednek a fiatalok a természettudományi kutatásokról, azok érvényességéről, szerepéről, lehetőségeiről; mennyiben vannak tudatában az egyéni tevékenység környezetre gyakorolt hatásának. Feltárták, hogy milyen ebben a korcsoportban a természeti környezet és a természeti erőforrások iránti felelősség (OECD, 2006a).

A PISA-vizsgálatokban a *kontextus* a természettudományhoz és a technika-hoz kapcsolható élethelyzetek, szituációk differenciált rendszere (részletesen l. OECD, 2006a, 25–28. o.). A feladatokban olyan, valamennyi részt vevő ország tanulói számára ismerős, érdekes és fontos szituációk jelennek meg, melyekben a mérni kívánt kompetenciák működése elvárható, melyhez a kiválasztott attitűdök kötődnek. Az eddig lebonyolított felmérések két szempont mentén jellemzik a kontextusokat. Az egyiket a természettudomány és a technika aktuális kérdései képezik. Az „Egészséghez”, a „Természeti forrásokhoz”, a „Környezethez”, a „Kockázati tényezőkhöz” és „A tudomány és a technika korlátaihoz” tartozó területek mindegyikét a társadalmi létből levezetett további személyes (egyéni, családi, kortárs) és társadalmi (közösségi) kapcsolatokra, illetve az emberiséget érintő globális kategóriákra¹⁶ bontják. Az utóbbi két vizsgálatban főként a társadalmi kontextusokban használható kompetenciák szerepeltek, az itemek több mint fele (55–57%-a) tartozott ebbe a kategóriába (Balácsi és mtsai., 2010a; OECD, 2006a, 2009).

16 A 2000-es és 2003-as vizsgálatban tudomány- és technikatörténeti kérdések is szerepeltek.

A PISA-vizsgálatok tesztjeinek szerkezete alapvetően különbözik a szokásosan használt, például a TIMSS-felmérésekben alkalmazott tesztekétől. Míg a TIMSS feladatlapjai a zárt vagy rövid választ igénylő, kevés itemszámú, esetenként változó témájú, kontextusú feladatokból állnak, a PISA-vizsgálatok természettudományos tesztjei a különböző témákat megjelenítő egységekből (klaszterekből) épülnek fel. A klaszterek magja egy dokumentum jellegű szöveg (pl. újságcikk, táblázat, grafikon), amely életszerű jelenséget, szituációt, problémát ír le, megadva ezzel a vizsgált tudáselemek kontextusát. A szövegekhez kapcsolódó itemek megoldásához a természettudományos kompetenciák és ismeretek mellett kellően fejlett olvasási és szövegértési képességek is szükségesek (mintafeladatokat lásd pl. Balázsi és mtsai., 2010a; OECD, 2006b; Vári, 2004).

A PISA-vizsgálatok hároméves ciklusokban zajlanak. A mintavétel alapja az életkor, a mindenkori tizenöt évesek közül választanak, így országonként változik a különböző évfolyamokra járó diákok aránya. A PISA-programban részt vevő országok száma 2000 óta megduplázódott. A 2009-es felmérésben 34 OECD- és 31 nem OECD-ország diákjait vizsgálták. A mintát minden országból legalább 150 iskola és minden iskolából legalább 35, országonként minimum 4500 tanuló alkotja a PISA kritériumainak, a reprezentativitás szabályainak megfelelő megoszlásban.

A PISA-vizsgálatok eredményei

A természettudományos műveltség trendjeinek elemzését a 2006-os felmérés alapozta meg, másik három projektben a természettudomány csak mint kiegészítő felmérés van jelen. A 2006-os vizsgálatban szerepelt a képességskála rögzítéséhez szükséges számú item. Az OECD-országok 2006-os átlaga (500 pont) a később csatlakozott négy új ország eredményeit is figyelembe véve 498 pontra módosult. Ez az érték a változások elemzésének alapja, ez adja a viszonyítási pontot. Ehhez képest a 2009-ben számított OECD-átlag 501 pont.¹⁷

A részt vevő országok adott ciklusban mért teljesítményei (standard pontjai) egymáshoz, valamint a teljes minta és az OECD-országok átlagához való viszonyítást tesznek lehetővé, a változások követésére azonban nem alkalmasak. A országok összetétele az egyes mérési ciklusokban változott, a

¹⁷ A partnerországokat is magában foglaló teljes minta eredményei az OECD-országok átlagai körüli értékek. Mivel az elemzéseket (a statisztikai próbákat) az OECD-átlaghoz viszonyítva végezték, a táblázatok viszonyítási pontként csak az OECD-országok átlagait tartalmazzák.

teljesítménysorok viszont nem mutatnak számottevő átrendeződést. Kiugróan jó teljesítményt a programhoz 2009-ben csatlakozott Sanghaj ért el. Valamennyi vizsgálat élmezőnyében ott van Finnország, Korea, Japán, Tajvan és Hongkong. Figyelemre méltó, hogy e távol-keleti országok a TIMSS-felmérések 8. évfolyamos, a PISA mintájához közel álló életkorú, átlagosan 14,5 éves populációjában is kiváló eredményeket értek el, ott is a rangsor élén találhatók (Finnország a TIMSS-vizsgálatokban nem vett részt). A PISA-vizsgálatok kilencéves történetében a legjelentősebb változást Németország esetében mérték. Németország 2000-ben Magyarországnál szignifikánsan gyengébben, az OECD-átlag alatt teljesített, 2003-ban elérte az OECD-átlagot, az utóbbi két vizsgálatban pedig már szignifikánsan jobb volt annál.

A 3.21. táblázat Magyarország teljesítményeit mutatja, a 2009-es érték a 2006-os felmérés teljesítményskálája alapján számított standard pont. Magyarországra vonatkozóan a 2009-ig lebonyolított vizsgálatok eredményeiből határozott kép rajzolódik ki: a magyar tanulók mind a négy alkalommal a nemzetközi átlag szintjén teljesítettek. Hazánk a részt vevő országok rangsorának középső harmadában helyezkedik el, pozíciója a PISA-vizsgálatokban lényegesen nem változott, az OECD országangsorában általában a 11–21. helyek egyikét foglalja el (részletesen l. *Balázsi és mtsai.*, 2010b; *OECD*, 2001, 2004, 2007a, 2010a).

3.21. táblázat. Az OECD-országok átlaga és Magyarország eredményei a PISA természettudományos vizsgálataiban (*OECD*, 2001, 2004, 2007a, 2010a)

A felmérések időpontja	OECD-országok		Magyarország		Magyarország helyezési számai	
	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás	Minden résztvevő	OECD-országok
2000	500 (0,7)	100 (0,5)	496 (4,2)	103 (2,3)	12–18.	13–21.
2003	500 (0,6)	105 (0,4)	503 (2,8)	97 (2,0)	14–19.	11–16.
2006	500 (0,5)	95 (0,3)	504 (2,7)	88 (1,6)	19–23.	13–17.
2009	501 (0,5)	94 (0,3)	503 (3,1)	86 (2,9)	19–27.	13–21.

Megjegyzés: (standard hiba)

A változás elemzéséhez az egyes ciklusokat a közös itemekkel kapcsolták össze. A természettudományos vizsgálatban az első három alkalommal 14, 2000-ben és 2003-ban 25, a 2003-as és 2006-os felmérésben 22 azonos itemet használtak. A közös itemeknek a PISA 2000 skálájára konvertált

eredményei szerint a program által vizsgált természettudományos műveltség 2000 és 2006 között a részt vevő országok többségében nem változott szignifikánsan. Az OECD-országok közül szignifikáns teljesítménycsökkenés Franciaországban ment végbe, szignifikáns növekedést pedig Görögországban és Mexikóban mértek (*OECD*, 2007a, 370. o.). Az adatok szerint a magyar tanulók esetében 2000 és 2006 között nem volt szignifikáns változás (3.22. táblázat).

3.22. táblázat. Magyarország átlagos teljesítménye a PISA természettudományos vizsgálataiban (OECD, 2007a)

Skálák	Magyarország átlaga
PISA 2000 teljes teszt a PISA 2000 skálán	496 (4,2)
PISA 2006 teljes teszt a PISA 2006 skálán	504 (2,7)
PISA 2006 teljes teszt a PISA 2000 skálán	499 (2,6)
PISA 2006 közös itemek a PISA 2000 skálán	492 (3,4)
PISA 2003 közös itemek a PISA 2000 skálán	495 (2,9)
A 2006-os és a 2003-os felmérések közös itemeinek különbsége	-2,8 n.s.

Megjegyzés: (standard hiba) n.s.: nem szignifikáns

A PISA-ban mért természettudományos műveltség 2006 utáni alakulásának elemzését már a rögzített képességskálán végezték el. A két vizsgálat (2006 és 2009) között eltelt rövid idő miatt 2009-ben nem volt várható a másik két műveltségi területhez hasonló mértékű változás. A 2009-es eredmények 2006-os skálán kifejezett OECD-átlaga 501 pont, ami nem különbözik szignifikánsan a 2006-os vizsgálatétól. Az adatok szerint az egyes országok teljesítményeinek változása szélesebb skálát fog át, mint a szövegértés vagy a matematika esetében (*OECD*, 2010b, 64–65. o.). Tényleges javulást az 56 résztvevő közül 11, köztük hét OECD-országban mutattak ki. Kiemelkedő, 30 pontos volt a növekedés az OECD-átlag alatti eredményt elért Törökországban és Katarban. A szignifikáns növekedést mutató országok között Norvégia (13 pont), az Egyesült Államok (13 pont) az OECD-átlagnak megfelelő, a többiek: Portugália (19 pont), Tunézia (15 pont), Brazília (15 pont), Kolumbia (14 pont) és Olaszország (13 pont) teljesítménye messze az OECD-átlag alatt volt. Javulást az élmezőnybe tartozók közül egyedül Koreában (16 pont), továbbá az ugyancsak az OECD-átlag felett teljesítő Lengyelországban (10 pont) mértek. A legjelentősebb teljesítményromlást mutató ország a Cseh Köztársaság (12 pont) után a rangsor élén álló Finnország

(9 pont) és Tajvan (11 pont). Európában még Szlovéniában csökkent számottevően (7 pont) a vizsgált természettudományos tudás színvonala. Az országgrangsorok viszonylagosságát mutatja, hogy a 2009-ben az OECD-átlag fölé került és a résztvevők rangsorában jelentősen előbbre lépett Németországban nem mértek szignifikáns javulást. Magyarország egyike volt annak a 40 résztvevőnek, ahol a kimutatott változás a statisztikai hibahatáron belül volt (*Balázs* és mtsai., 2010b; *OECD*, 2007a, 64. o., 2010b, 64–65. és 159. o.).

A teljesítmények képességszintek szerinti alakulása a PISA-felmérésekben

A természettudományos műveltség színvonalának populáción belüli eloszlását széles nehézségi skálát lefedő feladatokkal írták le, valószínűségi tesztelméleti módszerekkel hat képességszintet különböztettek meg. A tanulókat eredményeik alapján abba a szintbe sorolták, amely feladatait a tanulók 50%-os valószínűséggel megoldják (3.23. táblázat).

3.23. táblázat. A képességszintek eloszlása (%) a PISA két legutóbbi természettudományos vizsgálatában (OECD, 2007b; 2010a)

Képességszint	OECD-országok		Magyarország	
	2006	2009	2006	2009
1. szint alatt (335 alatt)	5,2 (0,1)	5,4 (0,2)	2,7 (0,3)	3,8 (0,9)
1. szint (335–401)	14,1 (0,1)	14,6 (0,3)	12,3 (0,8)	10,4 (0,9)
2. szint (401–484)	24,0 (0,2)	24,8 (0,3)	26,0 (1,2)	25,5 (1,1)
3. szint (484–559)	27,4 (0,2)	27,1 (0,3)	31,1 (1,1)	33,2 (1,3)
4. szint (559–633)	20,3 (0,2)	19,6 (0,3)	21,0 (0,9)	21,8 (1,2)
5. szint (633–708)	7,7 (0,1)	7,3 (0,2)	6,2 (0,6)	5,1 (0,5)
6. szint (708 felett)	1,3 (0,0)	1,1 (0,1)	0,4 (0,2)	0,3 (0,1)

Jelmagyarázat: (standard hiba)

Az 1. szinten (335–401 pont) és az az alatt teljesítő fiatalok munkavállalási esélye csekély. A szakértői csoport elemzése szerint a természettudományokhoz és a technikához köthető valós élethelyzetek sikeres kezeléséhez legalább a 2. szintnek (401–484 pont) megfelelő tudással kell rendelkezni. Ezen a szinten a tanulóknak már megvannak azok az ismereteik, kompetenciáik, melyek segítségével képesek szó szerint értelmezni a tudományos információkat, ismerős szituációkban helyes kérdéseket tudnak fel-

tenni és helytálló következtetésekre juthatnak. A 6. szintet (708 pontot) elérők sikeresen kezelik a komplex szituációkat, eredményesen érvelnek egyéni, társadalmi és globális helyzetekben. Ezek a tanulók döntéseik és érveik alátámasztásához képesek különböző forrásokból információkat, bizonyítékokat gyűjteni (*Balázsi és mtsai.*, 2010a; *OECD*, 2007a, 2010a, 147. o.; *Patkós*, 2008).

A PISA céljainak megfelelően az elemzések középpontjában főleg a technikai fejlesztésben, az innovációban potenciális megvalósítóként számba jöhető magas fejlettségi szintű kompetenciákkal rendelkező (5. és 6. szintet elérő), illetve a beilleszkedési nehézségekkel küzdő, leszakadó (2. szint alatti) tanulói réteg nagysága és annak változása áll. A két legutóbbi vizsgálat adatai szerint Magyarországon a 15 évesek 0,3–0,4%-ának tudása felel meg a legmagasabb, 6-os képességszintnek. Ez az OECD-átlagnak, illetve a Magyarországtól szignifikánsan nem különböző országokénak – Egyesült Államok (1,5–1,3%) Svédország (1,1–1,0%), Dánia (0,7–0,9%) – kevesebb, mint fele-harmada. 2006-ban a kiváló eredményeket mutató Finnországban (3,9–3,3%) és Új-Zélandon (4,0–3,8%) Magyarországhoz képest több mint 8-szor, 2009-ben 11–12-szer több tanuló teljesített 708 pont felett. Törökországban és Mexikóban a 6. szint aránya fél ezrelék alatt volt (*OECD*, 2007b, 2010a; *Balázsi és mtsai.*, 2010b).

Az 5. szint feletti sáv nagysága szerint sorba állítva a résztvevőket, Magyarország a 29., az OECD-országok közül csupán Portugáliát, Spanyolországot, Törökországot, Chilét és Mexikót előzi meg (*OECD*, 2010b, 67. o.). Magyarországon (3.23. táblázat) 2006-ban a tanulók 6,6%-a, 2009-ben 5,4%-a érte el a 633 pontos határt (az OECD-átlag 8,8–8,9%). A kiváló eredményeket mutató országok értékei – Sanghaj (24,3%), Finnország (20,6–18,7%), Japán (15,0–17,0%), Új-Zéland (17,6–17,6%), Hongkong (16,0–16,2%) – csaknem három-ötszöröse a magyarénak. A Magyarországtól szignifikánsan nem különböző országokban – Belgium (10,1–11,1%), Egyesült Államok (9,0–16,2%), Svédország (7,9–8,1%) – szintén nagyobb a felső két képességszintű tanulók aránya (*OECD*, 2007b, 2010a; *Balázsi és mtsai.*, 2010b).

A leszakadók esetében valamivel jobb a hazai helyzet. Magyarországon az OECD-országok átlagáénál (5,2–5,4%) valamivel kevesebb, a tanulók 2,7–3,8%-ának nem sikerült elérni az 1. szintet (3.23. táblázat). Kevesebb a leszakadó Sanghajban (0,4%), Finnországban (0,4–1,1%), Hongkongban (1,7–1,4%) és Kanadában (2,2–2,0%). Magyarországhoz hasonló vagy an-

nál valamivel több tanuló tudása nem érte el az 1. szintet az élmezőny országai közül Japánban (3,2–3,1%), Új-Zélandon (4,0–4,0%), Ausztráliában (3,0–3,4%) és a szintén az OECD-átlagon teljesítő országokban az Egyesült Államokban (7,6–4,2%), Svédországban (3,8–5,8%), Dániában (4,3–4,1%), Lengyelországban (3,2–2,3%) (OECD, 2007b, 2010a; Balázsi és mtsai., 2010b).

A felső képességszintekhez képes viszonylag kedvezőbb képet mutat a 2. szint alatti indikátor. Az 56 résztvevőt a 2. szintnél gyengébb teljesítményt mutató tanulók százalékos aránya szerint sorba rendezve Magyarország a 15. (OECD, 2010b, 66. o.). A PISA adatai szerint hazánkban a 15 évesek 15,0–14,2%-a nem rendelkezik a munkaerőpiacra való belépéshez szükséges természettudományos tudással. Ez az érték az OECD-országokban átlagosan 19,3–20,0%. A többi résztvevőhöz képest e téren is jobb a helyzet Sanghajban (3,2%), Finnországban (4,1–6,0%) és Hongkongban (8,7–6,6%). Az élvonalhoz tartozó Kanada (10,0–9,5%), Japán (12,1–10,7%), Ausztrália (12,8–12,6%) és Új-Zéland (13,7–13,4%) azonban Magyarországhoz áll közelebb. A hozzánk hasonló összteljesítményű országokban hazánknál több tanulónak kisebbek a boldogulási esélyei (Egyesült Államok 24,4–18,1%, Svédország 16,4–19,2%, Dánia 18,4–16,6%, Lengyelország 17,0–13,2%) (OECD, 2007b, 2010a; Balázsi és mtsai., 2010b).

A gazdaság szereplői számára a képességindikátorok pillanatnyi értékénél informatívabb azok változása. Az elemzések mindkét képességszint OECD-átlagának kismértékű szignifikáns csökkenését (a felső szint –0,3; alsó szint –2,6%) mutatják. Az országok többségében a 2006-os és 2009-es adatok különbségei a statisztikai hibahatáron belül vannak. A magas képességszintű tanulók aránya a két vizsgálat között Olaszországban (5-6%) és Katarban (1%) nőtt, Tajvanon (5,8%), a Cseh Köztársaságban (3,2%), Szlovéniában (3%), az Egyesült Királyságban (2,6%) és Kanadában (2%) csökkent. Az elvárt természettudományos műveltséggel nem rendelkezők aránya 2009-ben 14, köztük kilenc OECD-országban volt kisebb (2,6–16,6%). A legjelentősebb változást Törökországban (16,6%) és Katarban (13,9%) mérték. Az európai országok közül Portugáliában (8,0%), Lengyelországban (3,8%), Olaszországban (4,6%), Izlandon (2,6%) szűkült a 2. képességszint alatti sáv. A PISA-vizsgálatokban az egyik legjobb teljesítményű Finnországban (1,9%), továbbá Svédországban (2,6%) és a partnerországok között Montenegróban (3,3%) azonban 2006 óta kiszélesedett az alacsony

képességszint. Magyarország esetében egyik képességindikátor sem mutat változást (OECD, 2010b, 160. o.).

Röviden összefoglalva: az elemzések a résztvevők nagy többsége esetében a várakozásnak megfelelően a PISA-felmérésekben vizsgált természettudományos tudás csekély változását mutatják. Olaszország az egyetlen ország a PISA-programban, ahol minkét képességindikátor javuló tendenciát jelez a vizsgált populáció mért természettudományos tudásában, vagyis nőtt a magas és csökkent az alacsony képességszintű tanulók aránya. Magyarországon vonatkozásában megállapítható, hogy 15 éves tanulóink természettudományos tudása nemzetközi összehasonlításban átlagos. Átlagos abban az értelemben, hogy az összteljesítmény nem különbözik szignifikánsan az OECD-országok átlagától, és mind a leszakadó, mind a magas képességszintű réteg viszonylag szűk (OECD, 2007b, 2010a, 2010b, 160. o.; Balázs és mtsai., 2010b).

A kompetenciaterületek teljesítményei

A 2006-os vizsgálatban sor került a természettudományos műveltség elméleti keretében leírt összetevőinek elemzésére. Klaszteranalízist végeztek, melyhez az ismeret-, illetve kompetenciaterület átlagának és az összteljesítménynek a különbségeit használták. Azokat az országokat, ahol a részterületek átlaga nagyobb a teljes teszténél, a relatíve jók, ahol kisebb, a relatíve gyengék közé sorolták. Mindkét csoportot a különbségek nagysága szerint további három: kicsi, közepes és magas különbségszintre osztották (3.24. táblázat). Az ismeret- és a kompetenciaterületek összehasonlítására nem került sor, mivel a két taxonómia kölcsönösen meghatározza egymást (3.20. táblázat). – Egyedül a „*természettudományos bizonyítékok használata*” kompetenciakörben vannak két ismeretkategóriába tartozó itemek (OECD, 2007a).

3.24. táblázat. Az OECD-országok részterületeken elért eredményeinek összehasonlítása (OECD, 2007a, 63. o. 2.13. táblázat alapján)

Országok	Összteljesítmény	Kompetencia			Természettudomány jellemzőinek ismerete	Természettudományi ismeretek		
		Eredmények azonosítása	Jelenségek magyarázata	Bizonyítékok alkalmazása		Föld és a világ-egyetem	Élő rendszerek	Anyagi rendszerek
Ausztrália	527	8,4	-6,6	4,4	6,6	3,4	-5,1	-11,8
Ausztria	511	-5,7	5,6	-6,1	-7,3	-8,3	11,3	6,9
Belgium	510	4,7	-7,7	5,6	8,3	-13,9	-7,9	-3,1
Kanada	534	-2,6	-3,6	7,1	2,8	5,8	-4,0	-5,5
Cseh Közt.	513	-12,4	14,6	-12,3	-13,8	13,2	11,9	21,1
Dánia	496	-2,6	5,4	-7,3	-3,2	-9,0	8,9	6,6
Finnország	563	-8,4	2,8	4,1	-5,6	-9,0	10,5	-3,6
Franciaország	495	3,9	-14,1	15,8	12,2	-32,6	-5,3	-13,0
Németország	516	-5,9	3,4	-0,3	-3,9	-5,4	8,2	0,5
Görögország	473	-4,6	3,1	-7,9	-2,5	4,0	1,3	0,8
Magyarország	504	-21,3	14,2	-6,9	-11,9	8,6	5,2	29,2
Izland	491	3,0	-2,7	0,2	1,7	12,1	-9,4	2,6
Írország	508	7,6	-2,8	-2,4	4,4	-0,2	-2,8	-3,9
Olaszország	475	-1,2	4,1	-8,4	-3,6	-1,5	12,2	-3,0
Japán	531	-9,3	-4,1	13,0	0,2	-1,1	-5,2	-1,0
Korea	522	-3,1	-10,5	16,3	4,4	10,8	-23,9	7,6
Luxemburg	486	-3,5	-3,1	5,5	1,9	-15,6	12,2	-12,4
Mexikó	410	11,7	-3,4	-7,4	3,3	1,9	-7,7	4,6
Hollandia	525	7,7	-3,1	0,7	5,4	-6,8	-15,4	6,2
Új-Zéland	530	5,8	-8,2	6,4	8,7	-0,8	-2,2	-14,7
Norvégia	487	2,6	8,7	-14,0	-6,5	10,5	9,6	4,8
Lengyelország	498	-14,7	8,2	-4,1	-7,2	3,5	11,3	-0,7
Portugália	474	12,2	-5,0	-2,1	7,1	5,1	0,7	-12,0
Szlovák Közt.	488	13,5	12,6	-10,8	-10,2	14,9	11,4	15,1
Spanyolország	488	0,4	1,9	-3,6	0,4	4,9	9,2	-11,6
Svédország	503	-4,7	6,4	-7,2	-5,2	-5,5	8,4	13,7
Svájc	512	3,4	-3,7	7,2	2,9	-9,3	0,9	-5,1
Törökország	424	3,7	-0,8	-6,6	1,2	1,3	1,5	-7,7
Egyesült Kir.	515	-1,0	1,9	-1,2	1,8	-10,2	10,6	-6,4
Egyesült Áll.	489	3,2	-2,8	-0,4	3,3	15,1	-2,1	-3,7

Relative jók

A részterület átlaga az összteljesítménynél

	0–9,999 ponttal magasabb
	10–19,999 ponttal magasabb
	20 vagy több ponttal magasabb

Relative gyengék

A részterület átlaga az összteljesítménynél

	0–9,999 ponttal alacsonyabb
	10–19,999 ponttal alacsonyabb
	20 vagy több ponttal alacsonyabb

A résztvevők teljesítményei az egyes kompetenciakategóriákban összetett képet mutatnak. Az országgrangsorok alapján viszonylag kiegyensúlyozott teljesítményt mutató, mindhárom kompetenciaterületen szignifikánsan a legjobb Finnország a „*jelenségek magyarázatában*” és a „*bizonyítékok használatában*” a jók közepes, az „*eredmények azonosításában*” a gyengék kicsi különbségszintjén található (3.24. táblázat). Összteljesítményét tekintve a résztvevők rangsorában második Hongkong, a finnekhez hasonló eredményt ért el azzal a különbséggel, hogy az „*eredmények azonosításában*” a gyengék közepes különbségszintjén van. Az élvonal országai közül Finnország, Japán és Kanada a „*bizonyítékok használatában*” a jó országok között található (OECD, 2007a, 2007b).

Mint a legtöbb résztvevőre, Magyarországra is igaz, hogy a három kompetenciaterület eredménye nemzetközi összehasonlításban változó (3.25. táblázat). Magyarország a magyar természettudományos oktatásban leginkább jelen levő természettudományos jelenségek, fogalmak, törvények értelmezésében az OECD-átlag felett teljesített, az OECD-országok első harmadának második felében (6–12. helyen) található. Tanulóink a „*jelenségek magyarázatában*” relatíve jó közepes különbségszinten, a másik két területen a relatíve gyenge klaszterbe kerültek. Az „*eredmények azonosításában*” hazánk messze az OECD-átlag alatt teljesített, a résztvevők utolsó harmadában (21–25. helyen) található. A „*bizonyítékok használatában*” tanulóink tudása megfelel az OECD-országok átlagának, amely a résztvevők rangsorában a 14–20. helyek egyikéhez elegendő (OECD, 2007a, 2007b).

3.25. táblázat. A résztveztek magyar eredményei a PISA 2006 természettudományos vizsgálatában (OECD, 2007b)

A természettudományos műveltség mért összetevői			Átlag	Szórás
Ismeretek	Természettudományos ismeretek	Föld és világegyetem	512 (2,7)	106 (2,0)
		Élő rendszerek	509 (2,4)	98 (1,5)
		Anyagi rendszerek	533 (2,5)▲	97 (1,4)
	A természettudomány jellemzőinek ismerete		492 (2,2)	86 (1,4)
Kompetenciák	Természettudományos eredmények azonosítása		483 (2,5)▼	81 (1,8)▼
	Természettudományos jelenségek magyarázata		518 (2,6)▲	94 (1,5)▲
	Természettudományos bizonyítékok használata		497 (3,4)	102 (2,1)
Teljes teszt			504 (2,7)	88 (1,6)

Megjegyzés: (standard hiba) ▲: nemzetközi átlag felett; ▼: nemzetközi átlag alatt

A természettudományos műveltség tartalmi összetevőinek eredményei

A PISA a természettudományos műveltség tartalmi összetevőinek két nagy körét, a természeti környezet és a természettudományok jellemzőinek ismeretét vizsgálta. A résztvevőket a természettudományos ismeretek és a természettudományok jellemzői részterület teljesítménykülönbsége szerinti sorba rendezve kiderül, hogy a két ismeretkategória eredményei nem mutatnak tendenciaszerű együtt járást a teljes teszt átlagával. A kompetenciaterületekhez hasonlóan változó, hogy az egyes országok melyik területen eredményesebbek. A PISA 2006 adatai szerint a résztvevők döntő többségében nincs, vagy csak kis különbség van a tanulók diszciplinához kapcsolódó és a kutatásokra vonatkozó tudásában (OECD, 2007a). A PISA-vizsgálatokban hagyományosan jól szereplő országok közül Finnország, Kanada, Hongkong esetében nincs, Új-Zéland, Ausztrália és Hollandia esetében pedig viszonylag nagy a két részterület közötti különbség (OECD, 2007a). A természeti környezethez képest számottevően többet tudtak a természettudományok jellemzőiről a francia (29,2 pont), a belga (16,6 pont), a holland (10,7 pont) és a portugál (9,1 pont), valamint az új-zélandi (14,6 pont) és az ausztrál (11,0 pont) tanulók (3.24. táblázat). A természettudományos diszciplinák ismeretében pedig a diszciplináris tudás átadására fókuszáló kelet-európai országok – a Cseh Köztársaság (29,2 pont), Magyarország (26,2 pont) és a Szlovák Köztársaság (24,1 pont) – voltak jóval eredményesebbek (OECD, 2007a).

A természettudományos ismereteknek az elméleti keretekben felállított diszciplinák szerinti elemzése megmutatta a részt vevő országok tanterveit-

ben preferált területeket. Annak megállapításához, hogy a természettudományos tartalmak mely köre az egyes részt vevő országok erőssége vagy gyengéje, mindhárom terület eredményét összehasonlították a másik kettő átlagával.¹⁸ Eszerint a 15 éves fiatalok tudása a „*Föld és világegyetem*” kategóriában relatíve jó az OECD-országokban általában, Koreában (19 pont), Izlandon (16 pont) és az Egyesült Államokban (18 pont), az „*Élő rendszerek*” területen Finnországban (17 pont), Franciaországban (17 pont), Luxemburgban (26 pont) és az Egyesült Királyságban (19 pont) (3.24. táblázat). Az „*Anyagi rendszerekben*” a másik két tartalomkörnél lényegesen eredményesebb volt Magyarország (22 pont), Korea (14 pont) és Hollandia (17 pont) (OECD, 2007a).

Magyarország a teljes teszt teljesítményéhez viszonyítva a természettudományok jellemzőinek ismeretében a relatíve gyenge közepes, a természettudományos ismeretek részteszten az OECD-átlag felett, a relatíve jó közepes és nagy különbség-szintű országok közé tartozik. A természettudományos ismeretek és a természettudományok jellemzői közötti különbséget tekintve Magyarország Azerbajdzsán és Csehország mögött a harmadik az országok rangsorában. Magyarországnak a „*Föld és világegyetem*”-re, továbbá az „*Élő rendszerek*”-re vonatkozó tudása a nemzetközi átlagnak felel meg, az összteljesítményhez viszonyított elemzés szerint a relatíve jó, közepes különbség-szintű országok közé tartozik. A magyar fiatalok „*Anyagi rendszerek*”-kel kapcsolatos tudása nemzetközi összehasonlításban kiemelkedőnek mondható, az OECD-átlag felett relatíve jó és magas különbség-szintet (22 pont) mutat (3.24. táblázat; OECD, 2007a, 2007b).

Összegzés

A természettudományos tudás empirikus vizsgálata Magyarországon az 1970-es évektől igen intenzív. Számos, különböző indíttatású, koncepciójú, változó volumenű nemzetközi és hazai felmérést bonyolítottak le, és adott rendszerességgel szerveznek ma is.

Az elmúlt több mint negyven évben Magyarország tizenegy (hat IEA-szervezésű, egy CAEP és négy PISA) nemzetközi rendszerszintű felmérésben vett részt. Az IEA-projektek felmérései és a hozzájuk hasonló

18 A „Technológiai rendszerek” kategória elemzésére a kis itemszám (8) miatt nem került sor.

IAEP-felmérések, illetve a PISA-vizsgálatok a természettudományos tudás/műveltség különböző aspektusait mérik. Az IEA-projektek és az IAEP a tantervekben deklarált követelményekből levezetett nemzetközi tantervpánel alapján szerveződtek, tesztjeik a természettudományos tantárgy(ak)hoz kapcsolódó ismereteket és kognitív műveleteket, képességeket vizsgálták. A természettudományos nevelés klasszikus értelmezését tükröző, a szaktudományos, szakértői tudáshoz közelebb álló tudáskonceptiójukkal szemben a PISA vizsgálatainak tárgya az egyén fejlődését, társadalmi beilleszkedését, munkaerő-piaci boldogulását segítő tudásként leírt műveltség (*literacy*). Mindebből adódóan, az IEA- és az IAEP-vizsgálatokban az akadémikus, diszciplínaorientált szemlélet, a PISA-ban a realisztikus kontextus dominál.

E nemzetközi vizsgálatsorozatok tudáskonceptióikon túl eszközeikben is különböznek egymástól. Valamennyi vizsgálat a jól bevált feladat típusokból álló papír-ceruza tesztekkel mér, a tesztek szerkezete azonban alapvetően más. Az IEA- és az IAEP-vizsgálatok a mindennapi iskolai munkában megszokotthoz hasonló, rövid, tömör, a megoldáshoz alapvetően szükséges információkat tartalmazó itemekből összeállított, hagyományos feladatlapokat használnak. A PISA klaszterekre tagolt mérőeszközöket alkalmaz, amelyek mindegyikének elején egy-egy mindennapi szituációt megjelenítő szöveg található, amely megteremti a feladat kontextusát, és az itemek az abban leírt jelenségek, a felvetett problémák köré szerveződnek (*Olsen, 2004*).

A koncepcionális és módszertani különbségek ugyan kizárják az eredmények közvetlen összehasonlítását, a felmérések tapasztalatai fontosak, egymást kiegészítve más-más oldalról jellemzik a természettudományos oktatás hatékonyságát. Az eredmények változása képet ad a részt vevő országok oktatási rendszereiben zajló változásokról és azok hatásairól. Az elemzések megmutatták, hogy a rangsor csak közelítő képet ad a részt vevő országok teljesítményéről, az egymáshoz, illetve a minta átlagához való viszonyításon kívül mélyebb következtetések megfogalmazására nem alkalmas. Az adatok egyértelműen jelzik, hogy a ranghely változása nem feltétlenül jelent tudáscsökkenést vagy -növekedést. A rangsorok viszonylagosságát mutatja például, hogy a PISA az általánosan kiváló teljesítményű Finnország esetében a természettudományos műveltségi területen 2006 és 2009 között az OECD-átlagnál nagyobb, a rangsorban a harmadik legjelentősebb teljesítménycsökkenést mért. A finnekhez hasonlóan Törökországnak az OECD-országok közötti pozíciója sem változott számottevően, ellenben a 2009-es vizsgálat szerint

az egyik legjelentősebb javulás itt ment végbe (*Balázs* és mtsai., 2010b; *OECD*, 2010b).

Magyarország az első IEA-vizsgálatok – a FISS, de különösen a SISS – 14 éves populációjában a világ élvonalához tartozott, a TIMSS-felmérésekben viszont hullámzó teljesítményt mutat. A nyolcadikosok 1995-ben a résztvevők második harmadára jellemző teljesítményük után 1999-ben ismét a rangsor élére kerültek, majd 2003-ban és 2007-ben újra a mezőny második felében végeztek. Ebben a korcsoportban 1995-ben és 2007-ben négy, 2003-ban öt ország tanulójának teljesítménye volt szignifikánsan jobb a magyarokénál. 1995-ben tíz, 1999-ben nyolc, 2003-ban két, 2007-ben pedig öt résztvevőtől nem különbözött szignifikánsan a nyolcadikosaink teljesítménye. 1999-ben a 3. ranghelyen, az első kilenc, egymástól szignifikánsan nem különböző eredményt produkáló ország között van hazánk. A hullámzó teljesítményre magyarázat lehet, hogy a TIMSS-mérések alapkoncepcióikban ugyan megegyeztek, részleteikben azonban különböztek. A közzétett feladatokat elemezve kiderül, hogy a magyar természettudományos oktatás szemléletéhez és gyakorlatához a FISS és a SISS után a TIMSS-R (1999) állt a legközelebb. Az 1995-ös, a 2003-as és a 2007-es TIMSS feladatainak realiztikus kontextusa, illetve 2003-ban az STS-koncepciók megjelenése idegen volt a magyar tanulók számára. Az természetes, hogy az ismerős, az iskolaiakhoz hasonló feladattípusok megoldásakor jobb eredmények születnek, de a változó teljesítmény nem minden országra jellemző. Voltak/vannak országok, amelyek teljesítménye kiegyensúlyozott, valamennyi TIMSS-felmérésben az élmezőny tagja volt például Szingapúr, Korea vagy Japán.

Az IEA-vizsgálatok másik két populációjában (4. évfolyam és a középiskola záró évfolyama) a magyar tanulók teljesítménye nem volt kiemelkedő. Ennek oka részben a 4. évfolyamon az alsó tagozatos természettudományos tantervekben, részben az oktatási gyakorlatban keresendő. A tantervelemzési vizsgálatokból kiderült, hogy kisiskoláskorban kevés lehetőséget biztosítunk a természettudományos megismerés, gondolkodás alapvető elemeinek kiépítésére. A természettudományos ismeretek döntő részének elsajátítása felső tagozaton, azon belül is hetedik és nyolcadik évfolyamon történik.

Az IEA vizsgálataiban viszonylag jól szereplő nyolcadikos tanulóink teljesítményének tartalmi és kognitív dimenziók szerinti elemzése megmutatta, hogy már a FISS- és a SISS-felmérésekben is elsősorban az ismeretek felidézését és egyszerű alkalmazását igénylő feladatokban voltunk kiemelkedően eredményesek. A TIMSS-felmérések megerősítették ezt a tapasztala-

latot, és jelezték, hogy a magasabb szintű gondolkodást igénylő feladatok nehézséget jelentenek tanulóink számára.

A PISA-vizsgálatok hazai eredményeivel kapcsolatban leggyakrabban használt jelző a „sokkoló”, mivel Magyarország az IEA felméréseiben a megszokotthoz képest lényegesen gyengébben, a résztvevők rangsorának a középmezőnyében, a nemzetközi átlagon teljesítők között szerepelt. A magyar tanulók a lényegben ugyanazt az életkori mintát mérő és időben is közeli TIMSS-R-ben (1999-ben) az 1–9., a PISA 2000-ben az OECD-országok átlagán, a 13–21. helyen teljesítettek, vagyis a természettudományos oktatásunk a PISA műveltségkoncepciójának csak kevésbé tud megfelelni. Vannak azonban olyan országok, mint például Korea, Japán, melyek mindkét vizsgálatosorozatban az élmezőnyben vannak, tanulóik a TIMSS és a PISA alapvetően különböző műveltségdefiníciójának is képesek megfelelni.

A 2009-ig lebonyolított négy PISA-vizsgálat (2000, 2003, 2006 és 2009) nem mutatott szignifikáns változást a hazai tanulók természettudományos műveltségében annak ellenére, hogy az ezredfordulót követően, a PISA 2000 eredményeinek megismerése után tantervi változások és módszertani fejlesztések indultak el a természettudományos tantárgyak tanításában. Magyarország a PISA-felmérésekben ugyanúgy, mint az egészen más mérési célok szerint szerveződő TIMSS-felmérésekben, a diszciplínákhoz, különösen a fizikához és a kémiához (Anyagi rendszerek) kapcsolódó természettudományos ismeretterületen az eredményesebbek, kevésbé ismerik a természettudományos kutatások jellemzőit, és nehezen tudják alkalmazni módszereit.

A nemzetközi felmérések hatására hazai rendszerszintű vizsgálatokra is sor került: a tantervi reformokat értékelő TOF-80 felmérés volt az első, amelyet a Monitor-vizsgálatok követtek. A Monitor-vizsgálatokban a természettudomány tudásterület viszonylag kis teret kapott. Az eredmények megerősítették a nemzetközi vizsgálatok tapasztalatait, melyek azt jelezték, hogy a magyar diákok nincsenek felkészülve tudásuk gyakorlati alkalmazására. Bár a nemzetközi rendszerszintű vizsgálatok is részletes adatokat szolgáltatottak az eredményeket befolyásoló háttérváltozókról, a Monitor-vizsgálatok életkorok és iskolatípusok szerinti elemzéseinek köszönhetően tovább bővült ez a kör. A Monitor-vizsgálatok megmutatták, hogy a tanulók tudásában már az általános iskolában nagy az iskolák közötti különbség, a szakiskolások (akkor szakmunkástanulók) több mint felének természettudományos tudása nem éri el a mindennapi életben való boldoguláshoz szükséges szintet.

A Monitor-vizsgálatokat felváltották a 2001-től folyó, sok tekintetben a PISA-vizsgálatok mintájára szerveződő országos kompetenciamérések, melyek azonban csak a szövegértésre és a matematikára terjednek ki. A természettudományos műveltség, kompetencia hazai mérési koncepciójának kidolgozása és a természettudományos terület bevonása a kompetenciamérésekbe a következő évek fejlesztési feladata.

Összegezve: a felmérések Magyarország esetében egyszerre mutatnak állandóságot és változást. Az eredmények szerint tanulóink nemzetközi összehasonlításban azokban a vizsgálatokban, azokon a tudásterületeken eredményesek, melyek közel állnak a magyar természettudományos oktatás akadémikus hagyományaihoz. Mivel az elmúlt évtizedekben a magyar természettudományos nevelésben nem ment végbe a világ számos országára jellemző paradigmaváltás, az igények és a tudásfelfogás átalakulását követelő felmérésekben Magyarország ma már a nemzetközi átlag körül teljesítő országok egyike. A továbblépéshez természettudományos oktatásunk jelenlegi helyzetének átgondolása, az eredményeket befolyásoló rendszerszintű tényezők további elemzése, valamint a tudásfelfogásban, a természettudományos műveltség koncepciójában történt változások értelmezése és a hazai pedagógiai gyakorlat számára való lefordítása szükséges.

Irodalom

- Adams, R. J. és Gonzalez, E. J. (1996): The TIMSS Test Design. In: Martin, M. O. és Kelly, D. L. (szerk.): *Third International Mathematics and Science Study (TIMSS) Technical Report, Volume I: Design and Development*. Boston College, Chestnut Hill, MA.
- Aikenhead, G. S. (1994): What is STS teaching? In: Solomon, J. és Aikenhead, G. S. (szerk.): *STS education: International perspectives on reform*: Teachers College Press, New York. 47–59. <http://www.usask.ca/education/people/aikenhead/>
- American Association for the Advancement of Science (AAAS) (1990): *Science for all Americans*. Oxford University Press, New York.
- B. Németh Mária (1997): Vélemények a biológia és egészségtan alpműveltségi vizsga általános követelményeiről. *Új Pedagógiai Szemle*, **47**, 5. sz. 58–65.
- B. Németh Mária (2000): A természettudományos ismeretek alkalmazása. *Iskolakultúra*, **10**, 8. sz. 49–68.
- B. Németh Mária (2002): Az iskolai és hasznosítható tudás: természettudományos ismeretek alkalmazása. In: Csapó Benő (szerk.): *Az iskolai tudás*. 2. kiadás. Osiris Kiadó, Budapest. 123–148.

- B. Németh Mária (2003): A természettudományos műveltség mérése. *Magyar Pedagógia*, **103.** 4. sz. 499–526.
- B. Németh Mária (2008a): Irányzatok a természettudományos nevelésben. *Iskolakultúra*, **18.** 3–4. sz. 17–30.
- B. Németh Mária (2008b): A természettudományos műveltség fogalma és értelmezései. *Iskolakultúra*, **18.** 7–8. sz. 3–19.
- B. Németh Mária és Nagy Lászlóné (1999): *Biológia. Alapműveltségi vizsga: részletes követelmények és a vizsgáztatás eszközei, módszerei*. Mozaik Oktatási Stúdió, Szeged.
- B. Németh Mária, Józsa Krisztián és Nagy Lászlóné (2001): Differenciált követelmények mint a tudás jellemzésének viszonyítási alapjai. *Magyar Pedagógia*, **101.** 4. sz. 485–511.
- Balácsi Ildikó, Ostorics László, Schumann Róbert, Szalay Balázs és Szepesi Ildikó (2010a): *A PISA 2009 tartalmi és technikai jellemzői*. Oktatási Hivatal, Budapest.
- Balácsi Ildikó, Ostorics László, Szalay Balázs és Szepesi Ildikó (2010b): *PISA 2009. Összefoglaló jelentés*. Szövegértés tíz év távlatában. Oktatási Hivatal, Budapest.
- Banai Valéria (2004): Mit tudnak a tanulók a gyógynövényekről? *A Biológia Tanítása*, **12.** 1. sz. 15–30.
- Báthory Zoltán (1979): A természettudományok tanításának eredményei. In: *Tanulmányok a neveléstudomány köréből. 1975–1976*. Akadémiai Kiadó, Budapest. 1953–1976.
- Báthory Zoltán (1999): Természettudományos nevelésünk – változó magyarázatok. *Iskolakultúra*, **9.** 10. sz. 46–54.
- Báthory Zoltán (2000): *Tanulók, iskolák – különbségek. Egy differenciális tanításelmélet vázlata*. 3., átdolgozott kiadás. Okker Oktatási Kiadó, Budapest. 221–277.
- Báthory Zoltán (2003): Rendszerszintű pedagógiai felmérések. *Iskolakultúra*, **13.** 8. sz. 3–19.
- Beaton, A. E., Martin, M. O., Mullis, I. V. S., Gonzalez, E. J., Smith, T. A. és Kelly, D. L. (1996): *Science Achievement in the Middle School Years: IEA's Third International Mathematics and Science Study*. Center for the Study of Testing, Evaluation, and Educational Policy, Chestnut Hill, Boston College, Boston.
- Bloom, B. S. (1956): *Taxonomy of Educational Objective: The classification of Educational Goals*. Handbook I. Cognitive Domain. Mckay, New York.
- Bratinkáné Magyar Éva (1989): *Fizika 6. osztályos megyei tudásszintmérés elemzése*. Nógrád Megyei Pedagógiai Intézet, Salgótarján.
- Brunkhorst, H. K. és Yager, R. E. (1986): A new rationale for science education – 1985. *School Science and Mathematics*, **86.** 5. sz. 364–374.
- Chrappán Magdolna (1998): A diszciplináris tárgytól az integrált tárgyakig. *Új Pedagógiai Szemle*, **48.** 12. sz. 59–74.
- Comber, L. C. és Keeves, J. P. (1973): *Science Education in Nineteen Countries*. International Studies in Evaluation. Wiley, New York.
- Csapó Benő (1999): Természettudományos nevelés: híd a tudomány és a nevelés között. *Iskolakultúra*, **9.** 10. sz. 5–17.
- Csapó Benő (2002a): A tudáskonceptió változása: nemzetközi tendenciák és a hazai helyzet. *Új Pedagógiai Szemle*, **52.** 2. sz. 38–45.
- Csapó Benő (2002b): Az iskolai tudás vizsgálatának elméleti keretei és módszerei. In: Csapó Benő (szerk.): *Az iskolai tudás*. 2. kiadás. Osiris Kiadó, Budapest. 15–43.

- Csapó Benő (2002c): Iskolai osztályzatok, attitűdök, műveltség. In: Csapó Benő (szerk.): *Az iskolai műveltség*. Osiris Kiadó, Budapest. 37–64.
- Csapó, B. (2004): Knowledge and competencies. In: Letschert, J. (szerk.): *The integrated person. How curriculum development relates to new competencies*. CIDREE, Enschede. 35–49.
- Csikós Csaba és B. Németh Mária (2002): A tesztekkel mérhető tudás. In: Csapó Benő (szerk.): *Az iskolai tudás*. 2. kiadás. Osiris Kiadó, Budapest. 91–122.
- Csorba F. László (2003): Gyakorlatiasság és tudás. *Új Pedagógiai Szemle*, **53**, 4. sz. 11–20.
- Dobóné Tarai Éva (2007): Általános iskolai tanulók tudásszerkezete (Az anyag és az anyag változásai). *Iskolakultúra*, **17**, 8. sz. 119–131.
- Domján Károly (1974): *Oksági összefüggések megértése 6–10 éves korban*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Drake, S. M. (2000): *Integrated curriculum: A chapter of the curriculum handbook*. Association for Supervision and Curriculum Development, Alexandria, VA.
- Dressel, P. (1958): The Meaning and Significance of Integration. In: Nelson, B. H. (szerk.): *The Integration of Educational Experiences*. 57th Yearbook of the National Society for the Study of Education. University of Chicago Press, Chicago. 3–25.
- Durant, J. R. (1993): What is scientific literacy. In: Durant, J. R. és Gregory, J. (szerk.): *Science and culture in Europe*. Science Museum, London. 129–137.
- Fazekas György (1976): *A biológiatanítás tudományos vizsgálata*. Tankönyvkiadó, Budapest.
- Felvégi Emese (2006): Integrált természettudomány-tanítás, nemzetközi projektek. *Új Pedagógiai Szemle*, **56**, 5. sz. 122–124.
- Fogarty, R. (1991): *The Mindful School: How to Integrate the Curricula*. IL Skyline Publishing Inc. Palatine. <http://vocserve.berkeley.edu/ST2.1/TowardanIntegrated.html>.
- Fogarty, R. és Stoeck, J. (1995): *Integrating curricula with multiple intelligences: teams, themes and threads*. IL Skyline Publishing Inc. Palatine.
- Franyó István (1985): Az általános iskolai biológiatanítás hatékonyságának vizsgálata I. *A biológia tanítása*, **24**, 6. sz. 161–171.
- Franyó István (1986): Az általános iskolai biológiatanítás hatékonyságának vizsgálata II. *A biológia tanítása*, **25**, 6. sz. 162–172.
- Franyó István (1987): Az általános iskolai biológiatanítás hatékonyságának vizsgálata III. *A biológia tanítása*, **26**, 6. sz. 168–178.
- Franyó István (1988): Az általános iskolai biológiatanítás hatékonyságának vizsgálata IV. *A biológia tanítása*, **27**, 4. sz. 97–108.
- Franyó István (1989): Az általános iskolai biológiatanítás hatékonyságának vizsgálata V. *A biológia tanítása*, **28**, 1. sz. 1–13.
- Futó Józsefné (1969): *Teljesítményértékelés a biológia tanításában*. Országos Pedagógiai Intézet, Budapest.
- Géczi János és Takács Viola (2003): A biológia tesztek megoldásának struktúrája. *Acta Paedagogica*, **3**, 1. sz.
- Habók Anita (2004): A tanulás tanulása az értelemgazdag tudás érdekében. *Magyar Pedagógia*, **104**, 4. sz. 443–470.
- Hajdu Lajos (1998): *Földrajz. Alapműveltségi vizsga: részletes követelmények és a vizsgázás eszközei, módszerei*. Mozaik Oktatási Stúdió, Szeged.

- Havas Péter (1980): *A természettudományos fogalmak alakulása*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Havas Péter (1999): Természettudományokkal Európán keresztül. *Új Pedagógiai Szemle*, **49**, 9. sz. 106–122.
- Horváth Lajos (1990): *Megyei mérés tapasztalatai fizikából Bács-Kiskun megye szakközépiskoláiban. A fizika tanításának helyzete a megye szakmunkásképző iskoláiban*. Bács-Kiskun Megyei Pedagógiai Intézet, Kecskemét.
- Horváthné Papp Ibolya (szerk., 1991): *Pedagógiai kérdések Tolna megyében. Biológia, fizika, földrajz, kémia, technika tantárgyi mérések eredményei és értékelése. Általános iskola*. Tolna megyei Pedagógiai Intézet, Szekszárd.
- Hsingchi, A. W. és Schmidt, W. H. (2001): History, Philosophy, and Sociology of Science in Science Education: Results from the Third International Mathematics and Society Study. *Science and Education*, **10**, 1–3. sz. 51–70.
- Jacobs, H. H. (szerk., 1989): *Interdisciplinary curriculum: Design and implementation*. Association for Supervision and Curriculum Development, Alexandria, VA.
- Jenkins, E. W. (1994): Scientific literacy. In: Husen, T. és Postlethwait, T. N. (szerk.): *The international encyclopedia of education*. Volume 9, Pergamon Press, Oxford, UK. 5345–5350.
- Juhász Erika, Márkus Edina és Szabó Irma (1999): Természettudományos tévképzetek iskolai vizsgálata. *Iskolakultúra*, **9**, 10. sz. 97–103.
- Keeves, J. P. (1992a): The IEA Study of Science III: Changes in Science Education an Achievement: 1970 to 1984. Pergamon Press, Oxford.
- Keeves, J. P. (1992b): Learning Science in a Changing World. Cross-national Studies of Science Achievement: 1970 to 1984. IEA.
- Kelemen László (1963): *A 10–14 éves tanulók tudásszintje és gondolkodása*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Klunknavszky Ágnes (2006): A folyadékok szerkezetéről alkotott tanulói elképzelések. *A Kémia Tanítása*, **14**, 4. sz. 19–27.
- Korom Erzsébet (2000): A fogalmi váltás elméletei. *Magyar Pszichológiai Szemle*, **55**, 2–3. sz. 179–205.
- Korom Erzsébet (2002): Az iskolai és a hétköznapi tudás ellentmondásai: a természettudományos tévképzetek. In: Csapó Benő (szerk.): *Az iskolai tudás*. 2. kiadás. Osiris Kiadó, Budapest. 149–176.
- Korom Erzsébet (2005): *Fogalmi fejlődés és fogalmi váltás*. Műszaki Kiadó, Budapest.
- Korom Erzsébet és Csapó Benő (1997): A természettudományos fogalmak megértésének problémái. *Iskolakultúra*, **7**, 2. sz. 12–21.
- Korom Erzsébet és Nagy Lászlóné (2008): *Természettudományos alapfogalmak fejlettségének vizsgálata 4. évfolyamon*. VIII. Neveléstudományi Konferencia. Budapest, 2008. november 13–15. (Tartalmi összefoglalók: 240. o.)
- Korom Erzsébet és Nagy Lászlóné (2010): *Természettudományos alapismeretek fejlődése 4–6. évfolyamon*. VIII. Pedagógiai Értékelési Konferencia, Szeged, 2010. április 16–17. Tartalmi összefoglalók.
- Korom Erzsébet és Nagy Lászlóné (2012a): A kémiai fogalmak megértését segítő oktatási módszerek alkalmazásának tapasztalatai a természetismeret tantárgy alkalmazásában. *A Kémia Tanítása*, **20**, 1. sz. 3–15.

- Korom Erzsébet és Nagy Lászlóné (2012b): Természettudományos ismeretek megértését segítő program az 5–6. évfolyamon. *Iskolakultúra*, **22.** 2. sz. 3–16.
- Kotnyek Flóra és Nagy Lászlóné (2005): A majomból lett ember, avagy egy, a 12.-es gimnazista tanulók körében végzett felmérés tanulságai. *A Biológia Tanítása*, **13.** 4. sz. 11–19.
- Lake, K. (1994): Integrated Curriculum. The NorthWest Regional Education Library (*School Improvement Research Series*, SIRS). <http://www.nwrel.org/scpd/sirs/8/c016.html>
<http://www.smallschoolsproject.com/index.asp?siteid=tool§ion=indices>
- Lapointe, A. E., Askew, J. M. és Mead, N. A. (1992): *Learning science*. Report. Prepared for National Center Educational Statistics, U.S. Department of Education and the National Science Foundation.
- Layton, D. (1981): The schooling of science in England, 1854–1939. In: MacLeod, R. és Collins, P. (szerk.): *The parliament of science*. Science Reviews, Northwood. 188–210.
- Ludányi Lajos (2007): A levegő összetételével kapcsolatos tanulói koncepciók vizsgálata. *Iskolakultúra*, **17.** 10. sz. 50–63.
- Martin, M. O., Mullis, I. V. S., Beaton, A. E., Gonzalez, E. J., Smith, T. A. és Kelly D. K. (1997): *Science Achievement in the Primary School Years: IEA's Third International Mathematics and Science Study (TIMSS)*. TIMSS International Study Center Boston College, Chestnut Hill, MA., Boston.
- Martin, M. O., Mullis, I. V. S., Gonzalez, E. J., Gregory, K. D., Smith, T. A., Chrostowski, S. J., Garden, R. A. és O'Connor, K. M. (szerk., 2000): *TIMSS 1999 International Science Report*. Boston College Chestnut Hill, MA., Boston.
- Martin, M. O., Mullis, I. V. S., Gonzalez, E. J., Gregory, K. D., Smith, T. A., Chrostowski, S. J., Garden, R. A. és O'Connor, K. M. (szerk., 2001): *Science Benchmarking Report: TIMSS 1999 – Eighth Grade*. Boston College Chestnut Hill, MA., Boston.
- Martin, M. O., Mullis, I. V. S., Gonzalez, E. J. és Chrostowski, S. J. (2004): *TIMSS 2003 International Science Report*. Findings From IEA's Trends in International Mathematics and Science Study at the Fourth and Eighth Grades. TIMSS & PIRLS International Study Center Lynch School of Education, Boston College Chestnut Hill, MA., Boston.
- Martin, M. O., Mullis, I. V. S. és Foy, P. (2008): *TIMSS 2007 International Science Report: Findings from IEA's Trends in International Mathematics and Science Study at the Fourth and Eighth Grades*. TIMSS & PIRLS International Study Center Lynch School of Education, Boston College, Boston.
- Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Beaton, A. E., Gonzalez, E. J., Kelly, D. K. és Smith, T. A. (1998): *Mathematics and Science Achievement in the Final Years of Secondary School: IEA's Third International Mathematics and Science Study (TIMSS)*. TIMSS International Study Center Boston College, Chestnut Hill, Boston.
- Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Smith, T. A., Garden, R. A., Gregory, K. D., Gonzalez, E. J., Chrostowski, S. J. és O'Connor, K. M. (szerk., 2001): *Assessment Frameworks and Specifications 2003 (2nd Edition)*. International Study Center, Lynch School of Education, College Boston, Boston.
- Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Ruddock, G. J., O'Sullivan, C. Y., Arora, A. és Eberber, E. (szerk., 2005): *TIMSS 2007 Assessment Frameworks*. TIMSS & PIRLS International Study Center, Lynch School of Education, Boston College, Boston.
- Nagy József (1972): *A témazáró tudásszintmérés gyakorlati kérdései*. Tankönyvkiadó, Budapest.

- Nagy József (1975): *A témazáró tesztek reliabilitása és validitása. Standardizált témazáró tesztek.* JATE, Pedagógiai Tanszék, Szeged.
- Nagy Lászlóné (1999a): Hogyan sajátították el a tanulók „Az élővilág és a környezet” témakör tananyagát? Egy fogalomfejlődési vizsgálat tanulságai. *Iskolakultúra*, **9.** 10. sz. 86–96.
- Nagy Lászlóné (1999b): A biológiai alapfogalmak fejlődése 6–16 éves korban. *Magyar Pedagógia*, **99.** 3. sz. 263–288.
- Nagy Lászlóné (1999c): Az élőlények megkülönböztetése az élettelen dolgoktól. *A Biológia Tanítása*, **7.** 5. sz. 17–22.
- Nagy Lászlóné (2002): Az analógiák osztálytermi alkalmazása. *A Biológia Tanítása*, **10.** 3. sz. 20–31.
- Nagy Lászlóné (2004): Biológiai fogalmak tanításának problémái: egy tudásszintmérés néhány tanulsága. *A Biológia Tanítása*, **12.** 2. sz. 3–18.
- Nagy Lászlóné (2006): Az analógiás gondolkodás fejlesztése. Műszaki Könyvkiadó, Budapest.
- Nagy Lászlóné és Korom Erzsébet (2011): A biológiai fogalmak megértését segítő oktatási módszerek alkalmazásának tapasztalatai a természetismeret tantárgy tanításában. *A Biológiai Tanítása*, **19.** 4. sz. 3–15.
- Nahalka István (1993): Irányzatok a természettudományos nevelés II. világháború utáni fejlődésében. *Új Pedagógiai Szemle*, **53.** 1. sz. 3–24.
- OECD (1999): *Measuring Student Knowledge and Skills.* OECD, Paris.
- OECD (2000): *Measuring student knowledge and skills. The PISA 2000 Assessment of reading, mathematical and scientific literacy. Education and Skills.* OECD, Paris.
- OECD (2001): *Knowledge and Skills for Life.* First results from PISA 2000. OECD, Paris.
- OECD (2002): *Sample tasks from the PISA 2000 Assessment of reading, mathematical and scientific literacy.* OECD, Paris.
- OECD (2003): *PISA 2003 Assessment Framework – Key Competencies in Reading, Mathematics, Science. Problem solving and Knowledge science skill.* OECD, Paris.
- OECD (2004): *Learning for Tomorrow's world.* First results from PISA 2000. OECD, Paris.
- OECD (2006a): *Assessing Scientific, Reading and Mathematical Literacy A Framework for PISA 2006.* OECD, Paris.
- OECD (2006b): *Science Competencies for Tomorrow's World Volume 1: Analysis.* OECD, Paris.
- OECD (2007a): *PISA 2006 Science Competencies for Tomorrow's World. Volume 1: Analysis.* OECD, Paris.
- OECD (2007b): *PISA 2006. Volume 2: Data.* OECD, Paris.
- OECD (2009): *PISA 2009 Assessment Framework – Key Competencies in Reading, Mathematics and Science.* OECD, Paris.
- OECD (2010a): *PISA 2009 Results: What Students Know and Can Do – Student Performance in Reading, Mathematics and Science (Volume I).* OECD, Paris.
- OECD (2010b): *PISA 2009 Results: Learning Trends: Changes in Student Performance Since 2000 (Volume V).* OECD, Paris.
- Olsen, R. V. (2004): *The OECD PISA assessment of scientific literacy: how can it contribute to science education research?* Paper at NARST Annual International Conference, Vancouver, Canada, 1–4. april 2004. <http://folk.uio.no/rolfvo/engpubl.html>

- Olsen, R. V. (2005): *Achievement tests from an item perspective. An exploration of single item data from the PISA and TIMSS studies, and how such data can inform us about students' knowledge and thinking in science*. Dr. Scient avhandling. Unpublished, Oslo. http://folk.uio.no/rolfvo/Publications/Rolf_Olsen_DrScient_new.pdf
- Olsen, R. V., Lie, S. és Turmo, A. (2001): Learning about students' knowledge and thinking in science through large-scale quantitative studies. *European Journal of Psychology of Education*, **16**, 3. sz. 403–420.
- Orpwood, G. (2001): The role of assessment in science curriculum reform. *Assessment in Education*, 8. sz. 135–151.
- Orpwood, G. és Garden, R. A. (1998): *Assessing mathematics and science literacy*. TIMSS Monograph No. 4.: Pacific Educational Press, Vancouver, BC.
- Országos Pedagógiai Intézet Tantervelméleti Főosztály (1982): Valóságközelben az iskolai nevelés. *Köznevelés*, **38**, 32. sz. 3–5.
- Papp Katalin (2001): Ami a számszerű eredmények mögött van ... – a magyar tanulók fizikatudása egy nemzetközi vizsgálatban. *Fizikai Szemle*, **51**, 1. sz. 26–34. <http://www.kfki.hu/fszemle/archivum/fsz0101/papp.html>
- Patkós András (2008): Pillantás a PISA-ra. *Fizikai Szemle*, **58**, 1. sz. 25. <http://www.kfki.hu/fszemle/archivum/fsz0801/patkos0801.html>
- Radnóti Katalin (2003): A fizika tantárgy helyzete és fejlesztési feladatai egy vizsgálat tükrében. *Fizikai Szemle*, **53**, 5. sz. 170.
- Radnóti Katalin (2004): Fizikatanítás a középiskolában. – A 2003-as obszervációs felmérés tapasztalatai. <http://www.oki.hu/printerFriendly.php?tipus=cikk&kod=kozepfok>
- Radnóti Katalin (2005a): A fizika tantárgy problémái és lehetséges megoldások egy felmérés tükrében. *A Fizika Tanítása*, **13**, 3. sz. 5–13.
- Radnóti Katalin (2005b): A fizika tantárgy helyzete egy vizsgálat tükrében. *Iskolakultúra*, **15**, 3. sz. 81–94.
- Radnóti Katalin és Nahalka István (szerk., 2002): *A fizikatanítás pedagógiája*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- Revákné Markóczi Ibolya (2001): A problémamegoldó gondolkodást befolyásoló tényezők. *Magyar Pedagógia*, **101**, 3. sz. 267–284.
- Revákné Markóczi Ibolya (2004a): Nehezen megoldható biológia problémafeladatok. *Iskolakultúra*, **14**, 4. sz. 42–50.
- Revákné Markóczi Ibolya (2004b): Így oldjunk meg problémafeladatokat biológiából. *A Biológia Tanítása*, **12**, 2. sz. 23–25.
- Revákné Markóczi Ibolya és Máth János (2002): A természettudományos problémamegoldó gondolkodás fejlesztése a középiskolában. *Új Pedagógiai Szemle*, **52**, 10. sz. 101–109.
- Roberts, D. A. (1983): Scientific literacy. Towards a balance for setting goals for school science programs. Minister of Supply and Service, Ottawa, ON, Kanada.
- Roberts, D. A. (2007): Scientific Literacy / Science Literacy. In: Abell, S. K. és Lederman, N. G. (szerk.): *Handbook of Research on Science Education*. Lawrence Erlbaum, Mahwah, NJ. 729–780.
- Smith, J. és Karr-Kidwell, P. (2000): *The interdisciplinary curriculum. A literary review and a manual for administrators and teachers*. Eric Document Reproduction Service No. ED443172.

- Solomon, J. (1998): The science curricula of Europe and the notion of scientific culture. In: Roberts, D. A. és Östman, L. (szerk.): Problems of meaning in science curriculum. Teachers College Press, New York. 166–177.
- Szabó Árpád (1998): A természettudományos nevelés. *Új Pedagógiai Szemle*, **48.** 6. sz. 13–14.
- Szalay Balázs (1999): Természettudomány. In: Vári Péter (szerk.): *Monitor '97. A tanulók tudásának változása*. Országos Köznevelési Intézet, Budapest. 150–208.
- Szenczi Lászlóné (1989): *Hatodik osztályos fizika eredményvizsgálat*. Tolna Megyei Pedagógiai Intézet, Szekszárd.
- Takács Gábor (2000): Természettudományos tévképzetek és az oktatás kapcsolata. *Budapesti Nevelő*, **36.** 2–3. sz. 29–40.
- Takács Gábor (2006): Természettudományos tévképzetek. *A Biológia Tanítása*, **14.** 5. sz. 3–14.
- Takács Viola (1997): A tudásszerkezet mérése. *Iskolakultúra*, **7.** 6–7. sz. Melléklet.
- Takács Viola (2003): Biológiai tesztek megoldása és az intelligencia hányadosok. *Iskolakultúra*, **13.** 4. sz. 51–66.
- Tóth Zoltán (1999a): Egy kémiai tévképzet nyomában. *Iskolakultúra*, **9.** 2. sz. 108–112.
- Tóth Zoltán (1999b): A kémiatankönyvek mint a tévképzetek forrásai. *Iskolakultúra*, **9.** 10. sz. 103–108.
- Tóth Zoltán (2000): Bermuda-háromszögek a kémiában. *Iskolakultúra*, **10.** 10. sz. 71–76.
- Tóth Zoltán (2005): A tudásszerkezet és a tudás szerveződésének vizsgálata a tudástér-elmélet alapján. *Magyar Pedagógia*, **105.** 1. sz. 59–82.
- Tóth Zoltán (2006): Középiskolai tanulók alapvető fizikai és kémiai mennyiségek ismeretével és alkalmazásával kapcsolatos tudásszerkezetének vizsgálata a tudástér-elmélet segítségével. *A Kémia Tanítása*, **14.** 2. sz. 12–21.
- Tóth Zoltán és Kiss Edina (2007): A fizikai és kémiai változások azonosításával kapcsolatos tudásszerkezet. *Iskolakultúra*, **17.** 1. sz. 19–30.
- Vajthó Erik és Bíró Zoltán (1992): *Eredményvizsgálat biológiából*. Pest Megyei Pedagógiai Szolgáltató Iroda, Budapest.
- Vargáné Kömlői Gyöngyi (1988): Témazáró tudásszintmérés kémiából. *A kémia tanítása*, 5. sz.
- Vári Péter (szerk., 1997): *Monitor '95. A tanulók tudásának felmérése. Mérés – Értékelés – Vizsga I.* Országos Köznevelési Intézet, Budapest.
- Vári Péter (szerk., 1999): *Monitor '97. A tanulók tudásának változása*. Országos Köznevelési Intézet, Budapest.
- Vári Péter (szerk., 2004): *PISA-vizsgálat 2000*. Műszaki Kiadó, Budapest.
- Vári Péter, Andor Csaba, Bánfi Ilona, Bérces Judit, Krolopp Judit és Rózsa Csaba (1998): Jelentés a Monitor '97 felmérésről. *Új Pedagógiai Szemle*, **48.** 1. sz. 82–102.
- Vári Péter, Bánfi Ilona, Felvégi Emese, Krolopp Judit, Rózsa Csaba és Szalay Balázs (2000): A tanulók tudásának változása I–II. rész. Jelentés a Monitor '99 vizsgálat eredményeiről. *Új Pedagógiai Szemle*, **50.** 6. sz. 25–35. és 7–8. sz. 15–26.
- Vitárus Sándor (1989). *Tudásszintmérés földrajzból*. Pest Megyei Pedagógiai Intézet. Budapest.
- Zátonyi Sándor (1982). *Eredményvizsgálat témazáró feladatlapokkal (Fizika 6–8. osztály)*. Országos Pedagógiai Intézet, Budapest.

- Zátonyi Sándor (1983): A tanulási teljesítmények különbségének vizsgálata a fizikában. *Pedagógiai Szemle*, **34.** 2. sz. 119–129.
- Zátonyi Sándor (1998): Fizika. Alapműveltségi vizsga: részletes vizsgakövetelmények és a vizsgáztatás eszközei, módszerei. Mozaik Oktatási Stúdió, Szeged.
- Zátonyi Sándor (2001): Fizika felmérő: A 8–11. évfolyamos tanulók tudásának diagnosztikus értékelése. *Iskolakultúra*, **11.** 3. sz. 28–36.



Anyanyelvi tudásszintmérések és képességvizsgálatok

Molnár Edit Katalin

Szegedi Tudományegyetem Neveléstudományi Intézet

Nagy Zsuzsanna

Szegedi Tudományegyetem Neveléstudományi Doktori Iskola

Ebben a fejezetben (1) áttekintjük az anyanyelv és irodalom műveltségi terület egyes összetevői vizsgálatának elméleti hátterét, és (2) bemutatjuk egyrészt (a) a nyelvtan- és irodalom-tudásszintméréseket, másrészt (b) a beszédképesség, beszédprodukció, (c) a szókincs, (d) az íráskészség, (e) a helyesírási készség és (f) fogalmazásképesség fejlődésének és színvonalának megállapítására végzett méréseket. A nyelvhelyesség vizsgálatára az írásbeli szövegalkotás komponenseként szánunk figyelmet. Rendkívül kevés olyan vizsgálattal találkoztunk, ahol a kommunikáció hatékonysága vagy szabályainak ismerete külön figyelmet kapott, ezért ezt a szempontot nem tárgyaljuk külön. Az olvasáskészség és az olvasási képesség vizsgálatainak áttekintése külön fejezetbe került.

Áttekintésünkben a következő alapelveket követtük. Az anyanyelvi neveléshez kötődő mérések eredményeit annak expliciten kitűzött célja (*Nemzeti alaptanterv*, 2007, 23. o.), a művelt köznyelv elsajátításának sikeressége szempontjából vizsgáltuk. A mérések közül az átfogó pedagógiai vizsgálatok mellett a pedagógia számára releváns, klasszikus munkákból is felidézünk. A kevés nagymintás, reprezentativitásra törekvő vizsgálat mellett a problémákat a középpontba állító kismintás méréseket is beillesztettünk a tárgyalásba. Az áttekintés nyilvánvaló korlátait is fontosnak tartjuk megnevezni a bevezetésben. A kötet jellege miatt nem lehet célunk reflektálni a pszicholingvisztikai megközelítésű vizsgálatokra

(pl. Gósy, 2000; Lengyel, 1998; Simon, 2009), valamint a felvetődő szociolingvisztikai megfontolásokra (Kontra, 2006), így nem tárgyalhatjuk, hogy az iskolai anyanyelvi fejlesztés uralkodó kompenzatorikus paradigmájának mennyiben lehetnek következményei a tapasztaltak. Változó kutatás-módszertani igényességük miatt tipikusan nem tárgyalunk kismintás tantárgy-pedagógiai vizsgálatokat. Szintén a kötet jellege miatt mellőztük a sajátos nevelési igényű gyermekek mintáival végzett gyógypedagógiai vizsgálatokat és az anyanyelvi érettségi vizsgákról készült beszámolókat (pl. Horváth, Kaposi és Lukács, 2005).

Noha az anyanyelvi nevelés szakirodalma igen gazdag, e publikációk a célokkal és a kívánatos tanítási módszerekkel foglalkoznak elsősorban. Még a kutatás-módszertani nehézségeket figyelembe véve is feltűnően kevés módszertanilag megbízható és még kevesebb nagymintás empirikus vizsgálat foglalkozott azzal, hogyan is fejlődnek az anyanyelvhez kötődő képességek, készségek, ismeretek, motívumok, illetve ezt mennyire befolyásolja az iskola fejlesztő igyekezete. Ezt a helyzetet magyarázhatja a magyar anyanyelvi nevelésben uralkodó kultúráközpontú műveltségkép, amely elsősorban a nyelvi kifejezést és az esztétikai befogadást, a morális válaszadást hangsúlyozza, fő eszközének a kimagasló egyéni teljesítmények, kitűnő nyelvi és irodalmi minták bemutatását tekinti (Horváth, 1998). Emellett az anyanyelv és irodalom műveltségi terület tanításának hagyományaiban erősnek tűnik inkább az eredmény hangsúlyozása, és kevesebb figyelem jut az annak a létrehozásához vezető folyamatokra, a cél-eszköz megfontolásokra, a bőséges gyakorlásra és visszajelzésre. Mindezek miatt a fejlesztő folyamatban a nyelvi képességek gyakran mint begyakorlandó tudáselemek jelennek meg. A nemzeti alaptantervek az utóbbi két évtizedben igyekeztek az anyanyelvi nevelés céljai közötti összhang megteremtésére (ezek leegyszerűsítve: egyrészt kulturális örökség átadása, másrészt a hatékony társas-társadalmi kommunikáció képességei és folyamatai fejlesztése, l. Kádárné, 1996). Kérdés azonban, a napi gyakorlatban e célok kapcsolata milyen értelmezéseket nyer, és ennek megfelelően a fejlesztő munka milyen eszközökkel és milyen visszacsatolással folyik.

Amint Horváth (1998) kiemeli, a kultúráközpontú műveltségképben a gondolkodási képesség a világról (értékekről és erkölcsről) való tanulást, ennek kiteljesedéseként bölcséleti gondolkodást jelent. Ebben a felfogásban Molnár (2003) megfigyelése szerint a kognitív műveletek elvégzésének képessége – amely a bölcséleti gondolkodás alapfeltétele – nem problemati-

zálódik eléggé. A technika, az írásbeli szöveg dekódolása és kódolása készségének birtokában magától értetődő, spontán folyamatnak tűnik az értelmezés komplex szövegfeldolgozási műveleteinek fejlődése, amihez megfelelő keretet teremtenek és mintát adnak az iskolában olvastatott, többnyire irodalmi szövegek. (Pl. a suliNova kompetenciafejlesztő programjának koncepciója is az olvasott szövegekhez köti a fogalmazási képesség fejlesztését, *Pusztai*, 2008.) A nyelvtani szabályok ismerete a közlés helyességét, megfelelőségét garantálja. Így a pedagógiai méréseknek kevés tér nyílik; ha vannak, leginkább a megítélés funkcióját töltik be.

Irodalom és nyelvtan tantárgyi tudásszintmérések

Noha a magyar műveltségképben az irodalmi tájékozottság és az anyanyelvi igényesség központi helyet foglal el, a hozzájuk kötődő esztétikai és anyanyelvi nevelés irodalma féloldalas. A szakirodalom feltárása ezen a területen is nagyságrendekkel több olyan publikációt hozott felszínre, amely az irodalom, illetve a nyelvtan tanításának koncepciójával vagy módszertanával foglalkozik, vagy segédanyag a tananyagból való fölkészüléshez (különösen érettségi vizsgára készüléshez), mint a fejlődés menetét és az iskola erőfeszítéseinek eredményességét elemző munkát. Így valójában nem tudható, mi képezi a diákok elsajátított irodalmi és nyelvtani műveltségét, milyen általános elsajátítási szintekre jutnak el az iskolázás különböző mérföldköveiig, milyen a teljesítmények szórása, mi számíthat realisztikus vagy optimális követelménynek. Az 1990-es években az Alapműveltségi Vizsgaközpont felvállalt ugyan ilyen feladatot is, de egyrészt a működését nagyban korlátozta a közoktatás szabályozásának változása, az alapműveltségi vizsga kérdésessé, súlytalanná válása, másrészt a munka elvégzett szakaszában a vizsgakoncepció kidolgozása, illetve a szükséges megbízhatóságú mérésekhez szükséges feladatbank kiépítése, nem pedig az országos reprezentativitású felmérések folytatása állt a középpontban.

A megyei pedagógiai intézetek közül néhány publikálta az anyanyelvi neveléssel kapcsolatos vizsgálatainak eredményeit, amelyekben esetenként irodalom- és nyelvtan-tudásszintmérések is szerepeltek (pl. a Fővárosi Pedagógiai Intézet 1994-től, a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Pedagógiai Szakmai, Szakszolgálati és Közművelődési Intézet 2000-től folyamatosan végzett ilyen méréseket és közölte tanulságait a *Budapesti Nevelőben*, illetve a

Miskolci Pedagógusban). Ezek a vizsgálatok gazdag információt szolgáltatnak, de részletezettségük és a fókuszuk eltérő, emiatt a szintézisükre nem vállalkozhatunk. – A következőkben bemutatott néhány vizsgálatban leginkább az irodalom- és nyelvtan-tudásszintmérők és az egyéb felvett adatok elemzése alapján levont következtetések a hangsúlyosak.

Az első hazai irodalom- és nyelvtan-tudásszintmérések

Kiss Árpád (1960a, 1960b, 1961) úttörő pedagógiai értékelési munkái között szerepelt elsőként irodalom- és nyelvtan-tudásszintmérés. Az 1958-ban 8. évfolyamot befejezőkkel (N = 875) és az 1959-ben 9. évfolyamot gimnáziumban kezdőkkel (N = 330) többé-kevésbé azonos feladatsort oldattak meg, amelyben együtt szerepelt a két terület, és más tantárgyi felmérésekre is sor került. Az 1960-ban a 9. évfolyamot befejezők hét feladatot kaptak, amelyekből kettő volt új, a többi a korábbi mérésnek is része volt. A közölt elemzések az átfogó tudásszintre vonatkoztak, nem tantárgyanként történtek. Főltűnő azonban, hogy csak a magyar esetében volt jobb a gimnáziumot megkezdők teljesítménye, mint az egy évvel korábbi mintában az általános iskolát befejezőké, azaz egy sokszínűbb mintáé (1960a, 591. o.).

A gimnáziumba lépők magyar nyelvi és irodalmi tudásszintjét jellemezve így ír Kiss: „A következő közös iskolás ismereti elemeket tételezhetjük fel náluk: Olvasás, írás; a mondat fő részeinek, szerkezetének ismerete; a szófajok felismerése; igeragozás; legalább 10 költemény tudása könyv nélkül; tájékozottság bizonyos irodalmi alapfogalmakban; a hazai irodalom múltbeli kiemelkedő nagyjainak és legjelentősebb alkotásainak ismerete; biztató olvasottság [...] a kötelező iskolából való kilépéskor – az iskola megalapozó jellege ellenére – a vizsgált tanulók tetemes részének nincsen szervesen összedolgozott, az eltérő életkörülményekre jól alkalmazható ismeret- és képességrendszer [...] A feladatlapok megoldása során osztályról osztályra nagyobbodó hiányosságok – a vizsgált tanulóknál – bizonyítani látszanak azt, hogy az évről évre gyarapodó ismeretanyag mind szétszórtabbá, pontatlanabbá, többfelé ágazóvá válik, az össze nem szedett *sokban* mind kevesebb lesz a megbízható.” (591–593. o.) – Mindez további, alapos vizsgálatok szükségességét indokolja. Mivel a megállapított minimális közös tudás a korosztály gimnáziumba lépő felső hányadára vonatkozott, ennek szintje az oktatás hatékonyságával kapcsolatos aggodalomra adhatott okot.

Nyelvtani tudásszintmérések a rendszerváltozás után

Orosz Sándor (1998, 2001) *Kisshez* képest négy évtizeddel később az 1978-as tanterv követelményeinek elsajátítását, ezen belül a nyelvtani ismereteket vizsgálta körülbelül 1300 fős 8. évfolyamos mintán. Két mérésben (1989, 1996) ugyanazokat a mérőeszközöket alkalmazta, amelyek a szakértők által az általános iskola teljes tananyagából legfontosabbnak ítélt műveltségi anyagot célozták meg, tehát egyaránt szerepelt bennük állandósult és ideiglenes tartósságú tudáselem is. A mérés először 11, később csak 7 tantárgyra terjedt ki, a nyelvtan ezek egyike volt. Az itemek kisebb része zárt, többsége nyitott volt. A 4.1. táblázat összegzi a vizsgálat nyelvtani eredményeit, amelyek az összes tantárgy átlagánál – 58 százalékpont, majd 46 százalékpont – magasabbak. A nyelvtani teljesítmény átlaga a két mérési pont között nem változott lényegesen (míg a többi tárgyból nőtt), a szórás azonban föltűnően megnőtt, tehát szélsőségesebb különbségek voltak tapasztalhatók 1996-ban. A teljesítmények eloszlásának görbéje 1989-ban kétszcúsu volt, 1996-ban a lefelé nivellálódást jelezve ellaposodott (*Orosz*, 1998, 209. o.). Az iskolák közötti különbségek növekedését a legjobb és a leggyengébb teljesítmények jelzik a 4.1. táblázatban.

4.1. táblázat. Nyelvtani tudásszintmérő eredmények *Orosz Sándor* vizsgálatában (Forrás: *Orosz*, 1998, 207. és 209. o.)

Év	Teljes minta		Legjobb iskola		Leggyengébb iskola	
	átlag %p	relatív szórás %	átlag	N	átlag	N
1989	68	23	95	31	51	22
1996	64	32	91	20	36	28

Érdekes, de nem egyedi a teszteredmények és az osztályzatok kapcsolata. Amint azt *Orosz* ábrája (1998, 215. o.) érzékletesen mutatja, míg a nyelvtani teszten 55–80 százalékpont között teljesítő diákok lehetnek jeles, jó, közepes, de akár elégséges tanulók is e tárgyból, addig az elégtelenek teljesítménye 45 százalékpont körüli, ami csak a jelesek teljesítménysávjától válik el. Feltűnő, hogy az elégségesek teljesítménysávja egybeesik a közepesekével, sőt, annál még szűkebb is. Úgy véljük, bár a teszt állandósult tudást is mért, a tantárgyi osztályzatok pedig az adott év tananyagának elsajátítását tükrözik, ez a különbség egymagában nem indokolhatja a kettő közötti alig érzékelhető kapcsolatot.

Irodalom-tudásszintmérés: az Iskolai műveltség vizsgálat

Szintén negyven évvel Kiss mérése után az Iskolai műveltség vizsgálat (amelynek adatfelvétele 1999-ben zajlott, *Csapó*, 2002a) is tartalmazott irodalmi tudásszintmérést. A vizsgálatban egy négyszintű modellel képezték le az iskoláskorúak tudásáról gyűjtendő adatokat: (1) osztályzatok, (2) tudásszintmérő tesztek, (3) műveltségi területhez kötődő alkalmazott képességmérő feladatok, (4) általános kognitív képességeket, illetve motivációt mérő tesztek (*Csapó*, 2002b, 30. o.). Így az irodalom-tudásszintmérés eredményei gazdag kontextusban értelmezhetők, még ha az elemzésekben a hangsúly a 3. és 4. szintre esik is. Az értelmezés folyamán fontos emlékezni arra, hogy a minta két korcsoportja közül a hetedik évfolyamosoké reprezentatívnak tekinthető egy magyar nagyvárosra mint kultúrahordozó egységre, a tizenegyedikeseké azonban nem, mivel nem szerepelnek benne szakiskolás tanulók, akiknek a teljesítményei más vizsgálatokban rendre többéves elmara-dást mutatnak az érettségi felé haladó kortársaikhoz képest.

Kárpáti, Molnár és Csapó (2002) alapján a következők emelhetők ki az Iskolai műveltség vizsgálatból. A hetedik és tizenegyedik évfolyamos mintába került diákok számára évfolyamonként különböző irodalmi tudásszintmérő teszt készült A és B változatban az Alapműveltségi Vizsgaközpont feladatbankja bemért itemeiből. 47–57 item került egy-egy feladatlapba, amelyek az adott évfolyam tantervi követelményeinek lefedését célozták meg. A tesztek reliabilitása Cronbach- $\alpha = 0,829$ és $0,910$ között mozgott (71. o.), vagyis a szükségesnél esetenként némileg gyengébb volt, de ez a vizsgált terület hagyományaival, jellemzőivel többé-kevésbé magyarázhatónak tűnik. A diákok teljesítményében (4.2. táblázat) a középiskola két érettségig adó típusa között nagy a teljesítménykülönbség, ráadásul a szak-középiskolások alacsonyabb átlaga mögött szélsőségesebb eltéréseket jelez a nagyobb szórás. A hetedikesek teljesítménygörbéje majdnem szabályos normáeloszlású, az idősebb évfolyamé azonban gyakorlatilag háromcsú-sú, igen nagymértékű heterogenitást jelez (74. o.).

4.2. táblázat. *Teljesítmények az Iskolai műveltség vizsgálat irodalomteszt-jén (Forrás: Csapó, 2002b, 28–29. o.; Kárpáti, Molnár és Csapó, 2002, 72–73. o.)*

Alminta	N	Átlag (%)	Szórás (%)
7. évfolyam	536	59,00	17,01
11. évfolyam, teljes	532	54,89	19,94
11. évfolyam, gimnázium	299	60,77	16,28
11. évfolyam, szakközépiskola	233	46,83	21,65

A hetedikesek között magasabb teljesítményt nyújtanak a lányok, az idősebbek között azonban már nem szignifikáns a nemek közötti különbség (73–75. o.). Mint várható volt, mindkét évfolyamon érvényesült a szülői iskolázottság hatása az irodalomteszt eredményében. Az egyetemet végzett anyák gyermekei átlagosan körülbelül negyedannyival tudtak többet, mint azok, akiknek az édesanyja csupán az általános iskolát fejezte be (76. o.). Az irodalomteszt eredménye az irodalom-énképpel és az igényszinttel gyenge, a továbbtanulási szándékkal közepesen erős korrelációban állt. A szövegalkotással a fiatalabbak esetében közepesen erős kapcsolat mutatkozik, az idősebbeknél azonban ez a két változó már független egymástól. A tendencia hasonló az induktív gondolkodás teszt szóanalógiák elemével is: ez és az irodalom-teszteredmény a fiatalabbaknál $r = 0,38$, az idősebbeknél $r = 0,25$ szinten korrelál. A vizsgálat 3. és 4. szintű kognitív komponenseit mint független változókat tartalmazó regressziós modell vizsgálata eltérő hatásrendszert rajzolt ki a két évfolyamon. A legerősebb hatású változókat kiemelve a modellből, az irodalomteszt varianciáját a hetedik évfolyamon az irodalomjegy 1,16, a szövegalkotás 10,45, az angoljegy 18,75, a nyelvtanjegy 0,55%-ban magyarázta (a modellel megmagyarázott összes variancia 39,7%). A 11. évfolyamon az irodalomjegy 0,20%-ot, míg a szövegalkotás 0,90-et, az angoljegy 3,06-ot, a nyelvtanjegy viszont 8,39-et magyarázott (összes: 20,0%; 77–85. o.)

A közölt eredmények alapján az irodalmi műveltségi anyag elsajátításának színvonala az Iskolai műveltség vizsgálatban tapasztaltak alapján a következőképpen alakul. A hetedikesek zöme 42–76%, a tizenegyedikeseké 35–75% közötti teljesítményt ért el az évfolyamuk ismeretanyagát számon kérő teszten. Ha normaorientáltak tekintjük a mérést, a gimnazisták között a 44% alatti, a szakközépiskolásoknál viszont csak a 25% alatti teljesítmény számít gyengének, míg jónak már a 77, illetve 68% fölötti. Az irodalomteszt-

ten nyújtott teljesítmény a fiatalabb korosztályban jobban kötődik a vizsgálatba bevont más változókhoz, míg az idősebb korosztályban függetlenebb ezektől. Ugyanakkor a bemutatott regressziós modell elemzése alapján a nyelvi tudatossággal fennálló kapcsolatra egyértelműen következtethetünk. Az irodalomjegyben nem csak az irodalmi ismeretek adott mérési pontban mutatkozó gazdagsága tükröződik, továbbá a minta esetében a különböző iskolák, tanárok eltérő értékelési szempontrendszerének és skáláinak hatása is érvényesül; mindezeket figyelembe véve is elgondolkodtató a jegyek és a teszteredmények föltűnően gyenge összefüggése.

Beszédértés és beszédprodukción

Annak ellenére, hogy egyre növekvő hazai pszicholingvisztikai kutatói figyelmet vonzanak a beszédértés és beszédprodukción kérdései, ezeket a területeket is kevés és nagyon eltérő színvonalú vizsgálat célozta meg a magyar iskola kontextusában. A beszédértés elemi építőköveinek vizsgálatán túl nem találtunk a beszédértéssel érdemben foglalkozó pedagógiai munkát. A beszédprodukción vizsgálata leginkább szintaktikai és kommunikációs aspektusokra irányult.

Az elemi alapkészségek méréséhez kapcsolódó beszédkészség-vizsgálatok

Nagy József (1980) a PREFER-mérőeszköz kidolgozásához vezető mérései során országos reprezentatív mintán (N = 10 000) vett fel a 3–8 éves gyerekek beszédértését és beszédprodukciónját jellemző adatokat. Beszédtechnika-tesztjében 25 fonéma ejtését, illetve az orrhangzók ejtését, a zöngésítést, a hadarás és a dadogás jelentkezését vizsgálta, továbbá 3 fonémapárral a hangzódifferenciálást mérte. A fonémák ejtésében és a beszédhibás gyerekek arányának csökkenésében egyenletes, bár változónként eltérő fejlődést tapasztalt. Az iskolába lépés előtt a hatéves gyerekek között 5-6 évnyi a fejlettségbeli különbségek mértéke. A PREFER csak felhívhatta a figyelmet a hangzódifferenciálás részletes vizsgálatainak szükségességére; a kutatás a DIFER munkálataiban folytatódott.

A PREFER utánmondástesztje 24 egyre hosszabb és bonyolultabb mondat megismétlését várta a gyermekektől. A tesztrel felvett adatok szerint az iskolába

lépés előtt a hatéves gyerekek között rendkívül nagy a fejlettségbeli különbségek mértéke. Az eredmények lassú fejlődést mutattak, amelynek ívéen csak rövid ideig érzékelhető az iskolai fejlesztő tevékenység hatása (Nagy, 1980. 91. o.).

Fazekasné Fenyvesi Margit (2000) a DIFER 4–8 éves gyerekek fejlettségét vizsgáló rendszer kidolgozásának folyamán a hangzódifferenciálást vizsgálta. Eredményei szerint a gyermekek viszonylag magas átlagos teljesítménye mögött érdemes figyelni az optimális teljesítményt nyújtók arányát is, vagyis azokat, akik legfeljebb 1-2 nem jó választ adnak a vizsgálatban. Az ő arányuk a nagycsoport idején lényegesen nő, de csupán a gyerekek felét teszi ki az első osztályba lépéskor; ők ezt a tudást már az olvasástanulás szolgálatába tudják állítani (Fazekasné, 2004). Az általánosan vallott felfogás és idegtudományi kutatások is a hangzódifferenciálást az olvasástanulás következményének tekintik (Csépe, 2006). A közvetlen, célzott fejlesztés hiányában a nyelv hangjainak kihallása, megkülönböztetése az iskolában lassan fejlődik (Fazekasné, 2000, 283. o.), csak a harmadik évfolyamra válik teljessé; a leglassabb az időtartam szerinti különbségtétel kialakulása (Fazekasné, 2004, 23. o.). Ugyanakkor a DIFER-hez kapcsolódó kísérletek azt mutatják, hogy már az olvasástanulás megkezdése előtt jól fejleszthető ez a készség (Fazekasné, 2006).

Kismintás beszédprodukción-vizsgálatok

A beszédprodukción illetően Bernstein (1972) nyomán a magyar kutatók is vizsgálták a nyelvi szocializáció kérdését. Pap és Pléh (1973) kimutatta az általa leírt korlátozott és kidolgozott kód érvényesülését 6 éves magyar gyerekek beszédében. A korlátozott kódot Bernstein a munkásosztálybeli gyerekek kedveltebb nyelvi eszközének találta. Ez a beszélő és címzettje közötti kommunikációban erősen támaszkodik kettejük közös kontextusára, ezért egyszerűbb és töredékesebb szóbeli megnyilvánulásokat használ (a beszélő nem mondja ki azt, amit a körülményekből fakadóan nyilvánvalónak tart). Ezzel szemben a kidolgozott kód a középosztálybeli gyerekek kedvelt eszköze volt. Ennek használatakor a beszélő semmit sem bíz a közös kontextus azonos értelmezésének feltételezésére, hanem üzenetében mindent kódol verbálisan; nagyobb szintaktikai bonyolultság, kifejtettség jellemzi tehát a szóbeli megnyilatkozásait. Bernstein a család szociokulturális jellemzőihez, a családon belüli hatalmi és szerepstruktúrák jellemzőihez kö-

tötte a kódok használatát. *Pap* és *Pléh* azonban azt találta, hogy a magyar társadalomban kevésbé a szűkebb család, mint inkább a tágabb lakókörnyezet szociokulturális jellemzői befolyásolják a gyerekek preferenciáit a kidolgozott vagy a korlátozott kód használatára.

Későbbi magyar nyelvhasználat-vizsgálatok a család szociokulturális háttérének hatását emelték ki. *Buzás Klára* (1972) például 48 első osztályos gyermek beszédét vizsgálta a szülők foglalkozása (szellemi $N = 21$ és fizikai $N = 21$; 6 gyermek nem adott értékelhető adatot) szerint alkotott két csoportban. Az adatfelvétel egy feladattal zajlott, egy gyermekjáték szabályait kellett a gyermekeknek elmondaniuk a vizsgálatvezetőnek, aki a hanganyagot rögzítette is. A korpusz szerény; az eloszlások vizsgálata azt mutatja, hogy a fizikai dolgozók gyermekei inkább konkrétan a játékról beszéltek, mint annak szabályait fogalmazták meg, kevesebb szót és mondatot használtak, és csak közöttük volt olyan, aki zavart válaszokat adott. A szellemi dolgozók gyermekei többtagú összetételeket használtak, oksági viszonyokat is megneveztek, és az igehasználatukban az általánosságra törekvő jeleket lehetett észlelni (az igekötős igeiket kell-lel használták a szabályok megfogalmazásakor). Mindkét almintára jellemző volt a képszerűség, a szöveg tagolatlansága, és, hogy gyakran használtak alárendelést.

Bóra Ferenc (1984) megbukott 2–5. évfolyamos diákok beszédképességének néhány mutatóját vizsgálta Somogy megyei mintán (11 község minden évismétlődő diákja az adott évfolyamokon) az osztályfőnökeik és napközis nevelők kérdőíves kikérdezésével. Pontos adatot nem közöl, csak jelzi, hogy a mintájába került gyermekek „túlnyomó része iskolázatlan [...] szülők gyermeke” (181. o.). A 4.3. táblázat azt mutatja, hogy a vizsgált évfolyamokon a tanulási kudarccal küzdő gyermekek verbális viselkedése a pedagógusok által megfigyelhető helyzetekben szintén problémákkal terhelt.

Nagy J. József (1991) 1975-ben kezdett egy négyéves longitudinális vizsgálatot, amelynek keretében 50 gyermek beszédéről gyűjtött adatokat 1. és 4. évfolyam között (hangfelvétel a beszédprodukciójukról, az évek sorrendjében 5, 8, 8 és 5 alkalommal). Elemzésében az idézett nyelvészeti fogalmazásvizsgálatokban alkalmazott szintaktikai változórendszer vizsgálatát (vö. *B. Fejes*, 1981). Eredményei közül kiemelendő, hogy a vizsgált diákok beszédprodukciójának fejlődésében nem tükröződnek az iskolai anyanyelvi fejlesztésnek a tagoltság növekedését célzó kitűzései. A 4. évfolyamon visszaestek az addig fejlődést mutató szintaktikai változók, és ugrásszerűen csökkent a hibátlan mondatok aránya is. Az elemzések az apa iskolázottságának a befolyását mutatták.

4.3. táblázat. Tanulási kudarcos diákok eloszlása a beszédprodukción egyes jellemzői szerint (%) (Forrás: Bóra, 1984, 181. o.)

Beszédminőség	Beszédfejlettség szintje	2–4. évf.	5. évf.
Érthetőség	Jól érthető	39	47
	Nehezen érthető	50	47
	Beszédhibás	11	6
Szókincs	Gazdag	–	–
	Átlagos	22	27
	Szegényes	78	73
Exteriorizáció	Összefüggő elmondás	–	–
	Csak kérdésekre válaszol	67	60
	Nem képes a tanultakat elmondani	33	40
Beszédtempó	Gyorsaság optimális (jó)	11	7
	Átlagos (közepes)	56	53
	Túl lassú, akadozó	33	40
Beszédindíték	Gyakran kezd beszélgetést	6	7
	Bekapcsolható a beszélgetésekbe	44	27
	Ritkán kezd beszélgetést	44	53
	Soha sem kapcsolódik be a beszélgetésbe	6	13

Az előző elemzések kis mintákon, változó komolyságú kutatás-módszertani háttérrel folytak. *Dorsicsné, Horváth és Troskáné* (1990) egy jól felépített, Baranya megyei reprezentatív mérésről számol be, amelynek keretében a megye 1., 4., 6. és 8. évfolyamos diákjai 10%-ának kommunikatív képességeit mérték föl (a mintanagyságok évfolyamonként: 431, 570, 576 és 580). Szóbeli és írásbeli szövegalkotási feladatot egyaránt adtak a diákoknak (az utóbbiak eredményeit a fogalmazásméréseket tárgyaló részben mutatjuk be). A szóbeli szövegalkotási feladatban a nyelvi kreativitás volt a középpontban. A diákok egyenként, csak a mérőbiztos jelenlétében létrehozott szövegeit hangfelvételen rögzítették, majd 22 szempont szerint elemezték háromfokú ordinális skálák használatával. (A következőből kellett kiindulni: „Képzeld el, hogy a kis majomnak szárnya nő ...”, 66–70. o.) Az elsősök is elvégeztek és az előzőhöz hasonlóan magánra mondtak még egy feladatot, ugyanazt, amely alapján a nagyobbak írásban hoztak létre elbeszélő szöveget.

A szóban született szövegek az alkotási folyamat nehézségeit magukon viselték ugyan („a gondolkodást és a gondolatok megfogalmazását nem mindig tudták »szinkronba hozni« [gyakran akadozott a diákok szövegmondása]”, illetve mondat- és szövegfonetikai, mondat szerkesztési és nyelvhasználati hibákat követtek el, 71. o.), de a kommunikatív aspektusok és a

fogalmi kidolgozás, továbbá a helyesejtés terén megfelelőnek tűnt a teljesítmény (71. o.). A fejlődés a felső tagozaton lelassulni látszott: a negyedikesnél kismértékben jobbak a hatodikosok, de tőlük a nyolcadikosok nem feltétlen: „a fejlődés [...] gyakran stagnál, sőt, időnként visszaesik a teljesítmény” (71. o.). Ez a megfigyelés a fogalmazásvizsgálatok eredményeivel is egybevág. Ugyanakkor a szerzők nem találtak nagy különbséget az általános iskola kezdő és záró évfolyama között (72. o.). Ezt érdemes lenne tovább elemezni (tekintve az értékelési skálák fokozatait és szűk terjedelmét), ám a közölt eredmények erre nem adnak módot.

Szókincs

Az egyén által ismert szavak száma, vagyis a szókincs terjedelme és a jelentések komplexitását megragadó szókinccsmélység alapvetően meghatározza például az írott és az olvasott szövegek megértésének, feldolgozásának lehetőségét (Nagy, 2004a), de a fogalmi fejlődéssel is szoros összefüggésben áll (vö. *Vidakovich és Cs. Czachesz*, 2006). Ennek ellenére a vizsgálatára csak kevés kutatás-módszertanilag megalapozott felmérés irányult hazánkban. A következőkben az iskolás korosztály szókincséről általánosítható információt nyújtó vizsgálatokat mutatunk be.

Cser János klasszikus szókincsvizsgálata

Cser János (1939) 10–14 éves tanulókra (N = 4483) kiterjedő klasszikus szókincsvizsgálatának célja a magyar gyermekek aktív, beszélt szókincsének feltárása volt a szabad asszociáció módszerének alkalmazásával. A csoportos adatfelvétel során a tanulókat a 15 perc alatt eszükbe jutó valamennyi szó leírására kérték. Gyakorisági szószámlálást 1000 tanuló munkáján végeztek el. A kiválasztott korpuszon kvalitatív feldolgozás is történt: megvizsgálták a képzetek kapcsolódását, az előforduló szavakból tematikus csoportokat képeztek a különböző nemű tanulók érdeklődésének, gondolkodásának vizsgálata érdekében. A fiúk és a lányok szókincsének mennyiségi mutatóit elemezve Cser (1939) nem talált jelentős különbséget, viszont a leírt szavak tárgyában, tartalmában nagy eltéréseket látott. A tulajdonnevek és ragozott formák, illetve az ismétlődések kiszű-

rése után a tanulók szókincse a 4.4. táblázatban foglalt mennyiségi adatokkal jellemezhető. Az eredmények alapján látható, hogy a 15 perc alatt leírt szavak száma az életkor előrehaladával gyarapszik, ugyanakkor a használt lexémák mennyiségét *Cser* még nem ítélte kielégítőnek, a tanulók szókincsét nem találta elég gazdagnak.

4.4. táblázat. A 10–14 éves tanulók szókincse (Forrás: *Cser*, 1939, 14. o. I. táblázat)

Kor	N	Az összes előforduló szó száma (db)	[A tanulók által 15 perc alatt] átlagosan leírt szavak száma (db)
10 év	756	47 982	64
11 év	806	60 759	75
12 év	942	81 776	87
13 év	968	96 633	100
14 év	1011	133 351	112
<i>Összesen</i>	<i>4483</i>	<i>400 501</i>	<i>87,6</i>

A Szegedi Műhely szókincsvizsgálatai

Az SZTE (JATE)–MTA Képességkutató Csoport 1997-es vizsgálatában fogalmazási feladatból, négy korosztályra osztott mintától (4., 6., 8., 10. évfolyam) származó szövegkorpuszon *Cs. Czachesz Erzsébet* vezetésével történt szókincsvizsgálat. Az összesen 8670 tanulói szövegből további elemzés céljára a teljes populációt évfolyamonként, megyénként és iskolatípusonként leképező válogatással 2170-et rögzítettek számítógépen. Ezeknek a szövegeknek a feldolgozása után készült el egy gyakorisági szótár, amely a 10–16 éves korosztály írásbeli nyelvhasználatának vizsgálatát, kutatását teszi lehetővé (*Cs. Czachesz és Csirik*, 2002). A 4.5. táblázat adataiból látható, hogy a névelők kivételével valamennyi szófaj esetén az életkor előrehaladtával növekszik az ismert és használt szavak száma. Hasonlóan dokumentált vizsgálatok hiányában (vö. *Dobóné, Fekete, Okosné, Pásztor, Raisz és Varga*, 1986) a leírást jelenleg még nem tudjuk az elsajátított aktív szókincs minőségére vonatkozó értékeléssel kiegészíteni. Csak annyi mondható, hogy a várakozásnak megfelelően a szabad fo-

galmazás feltételei között az életkorral folyamatosan növekszik a szövegekben felhasznált szókincs terjedelme.

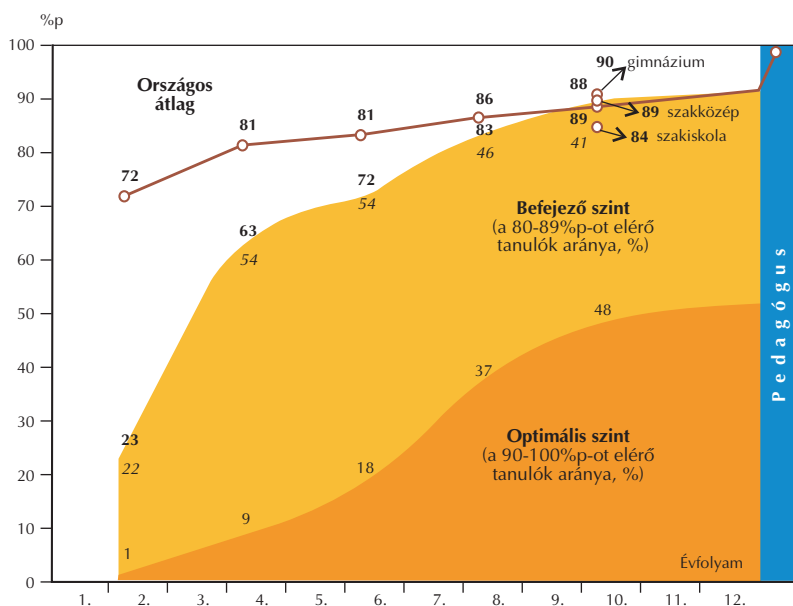
4.5. táblázat. *A mintában előforduló különböző szavak száma szófajonként. (Forrás: Cs. Czaczhesz és Csirik, 2002, 251–253. o. 1–5. táblázatok)*

Szófaj	4. évf.	6. évf.	8. évf.	10. évf.	Teljes minta
Melléknév	1 171	1 458	1 980	2 399	4 030
Kötőszó	69	79	85	94	106
Indulatszó	43	46	44	53	88
Számnév	94	83	88	121	169
Főnév	3 159	3 599	4 210	4 803	8 615
Névmás	89	96	109	122	144
Határozószó	603	709	875	1 054	1 436
Névutó	52	59	75	75	84
Névelő	3	3	3	3	3
Ige	2 248	2 660	3 052	3 445	5 611
Rövidítés	3	6	9	10	14
<i>Összesen</i>	<i>7 534</i>	<i>8 798</i>	<i>10 530</i>	<i>12 179</i>	<i>20 300</i>

Vidakovich és Cs. Czachesz (2006) két tannyelvű osztályokba járó ($N = 641$) és csak magyar nyelven tanuló ($N = 567$) középiskolás diákok anyanyelvi kompetenciáinak értékelésére irányuló mérésükben a szókincs mélységének – a tanulók által birtokolt szókészlet kvalitatív jellemzőinek, belső struktúrájának – vizsgálatát egy 16 kérdést tartalmazó speciális elrendezésű feladatlap segítségével hajtották végre. A mérőeszköz itemeiben az egyes szavakhoz hat további kapcsolódott: három szintagmatikus, három pedig paradigmatis viszonyban állt velük a *Verhallen* és Schoonen (1998) kidolgozta módszer szerint. (Azaz a megcélzott szó esetében három annak gyakori szókapcsolatbeli párjaként használt lehetőség, három pedig a szó jelentését definiáló terminus volt.) A feladat a hat kapcsolt szó közül annak a háromnak a kiválasztását kérte az adatközlőtől, amellyel szerinte az alapszó jelentése leginkább leírható. A várakozás szerint a nagyobb szókincsmélységgel rendelkező alanyok több paradigmatis kapcsolatot emeltek ki a válaszaikban. Az adatok alapján a tanulók válaszmintázatainak távolságát jellemző mutatót határoztak meg. Ez az úgynevezett szókincsmélység-index lehetővé tette a két

vizsgált tanulói minta eredményeinek összevetését és a felnőttekre jellemző válaszmintázattal való összehasonlítását. A középiskolások szóértelmezései nagy szóródást mutatnak. Emellett a szókincsmélységindex-átlagok alapján megállapítható, hogy a két tannyelvű osztályokba járó tanulók válaszmintázatai a kontrollcsoportnál közelebb állnak az iskolázott felnőtt-referenciamintára jellemző értékhez.

Nagy József (2004a, 2007e) a szóolvasó készség működését és fejlődését vizsgáló kutatásában az olvasáskészség kritikus szókészletének ismeretét országos reprezentatív mintán mérte fel. Egyelőre az összefoglaló eredményekről áll rendelkezésre publikáció. A mérés során alkalmazott tesztrendszer (10 db ekvivalens, 500-500 szót tartalmazó feladatlap) segítségével a szókincs bizonyos aspektusairól is információt kaphatunk, mivel a passzív szókincsrre, az olvasás során azonosított jelentésre irányulnak a részesztek. A címszóolvasás és a toldalékos szóolvasás esetében képi tartalomhoz kell viszonyítani a megadott szavakat, míg a szinonimaolvasás és a fogalomolvasás esetében verbális jelentéstartalmak közötti megfelelés megállapítását kéri. Az eszközrendszer teljesen lefedi a leggyakoribb 5000 köznyelvi szót (2007e, 149–151. o.). A 4.1. ábrán a megcélzott 5000 elemű alapszókészlet elsajátításának országos helyzetképét követhetjük nyomon. A 2. évfolyamos tanulók 72 százalékpontos teljesítménye átlagosan 3600 szó ismeretét jelenti a leggyakoribb 5000-ből, amely 4. évfolyamra már eléri a 4000-et, vagyis az elsajátítandó szókészlet 80%-át, ami a mindenki által elérendő minimum. A 4. évfolyamot követően a fejlődés lelassul, a szókincs gyarapodásának üteme jelentősen csökken. A 4.1. ábrán látható, hogy a vizsgálat eredményei szerint a különböző évfolyamokon nagy eltérések vannak a befejező és az optimális szintet elért tanulók arányában, vagyis jelentős különbségek tapasztalhatók az azonos életkorú tanulók szókincsében, a kritikus szókészlet elsajátításának gyakorlottsági szintjében.



4.1. ábra. Az olvasáskészség kritikus szókészletének fejlődése
(Forrás: Nagy, 2007e, 152. o.)

Íráskészség

Nagy (2007a) nyomán kézírás, íráskészség alatt „a szavak jelentésének gondolathálójába is beágyazott” (Kasik és Nagy, 2007, 1. o.) szóleírást értünk. Az íráskészségnek két alapvető típusát különböztethetjük meg. A *rajzoló íráskészség* percenként 5-25 betű leírását teszi lehetővé, és csak hosszú folyamat, sok gyakorlás és használat eredményeként válik *kiírt íráskészséggé*, amellyel az egyén percenként átlagosan 60-80 betű leírására képes, és amely lehetővé teszi a kézírás eszközként való alkalmazását a tanulási folyamatok során (Kasik és Nagy, 2007). Az íráskészség vizsgálatára irányuló kutatások a készség produktumát, az írásminőséget értékelik, az olvashatóság és a külalak különböző kritériumok szerinti minősítésével (Nagy, 2007c, 2007d).

A megfelelően fejlett íráskészség még elektronikus adathordozók, kommunikációs eszközök uralta világunkban is elengedhetetlen akár az iskolai

munkában, akár az emberek közti írásbeli érintkezésben. Mint ahogy azt *Nagy* (2007a) és *Vidákovich* (1986) is kiemeli, a kézírás jelentősége várhatóan még sokáig nem fog csökkenni, és továbbra is eszköztudás marad az otthoni és iskolai tanulásban egyaránt. Nagyon fontos tehát, hogy a kézírás készségeit a lehető leghatékonyabban birtokoljuk. Az íráskészség kialakulását és használatát az írásmozgás-készség optimalizálódása (*Nagy*, 2007c, 2007d; *Kasik* és *Nagy*, 2007) teszi lehetővé. A jelen tanulmánynak nem célja ezen készség fejlődésének, működésének (*Nagy*, 2007a), fejlesztésének (*Miskolcziné*, 2005) és a hozzá kapcsolódó vizsgálatoknak (*Nagy*, 2004, 2007b) a bemutatása, ugyanakkor fontos kiemelni, hogy az írásmozgás-koordináció elemi alapkészségének megfelelő elsajátítása az írástanulás, és így az íráskészség kialakulásának, működésének elengedhetetlen feltétele (*Nagy*, 2007a).

A *Vidákovich* (1990) által bemutatott diagnosztikus értékelési vizsgálatban ($N = \text{kb. } 700$), majd az azt követő országos reprezentatív mintán ($N = \text{kb. } 2000$) történő kutatásban az anyanyelvi írásbeli kommunikáció több készségét és jártasságát vizsgálták (a helyesírásra vonatkozó tanulságokat később ismertetjük). Az 1985-ben és 1986-ban Kiskunfélegyháza nyolcadik osztályos tanulóira kiterjedő mérésben az íráskészség feltérképezése másolási, tollbamondási és szövegalkotási feladatok vizsgálata alapján történt, az ezt követő 1987-es mérés során másolási és tollbamondási feladatokat oldottak meg a tanulók, az országos vizsgálatban pedig csak tollbamondási feladatot.

A kézírás minőségének, használhatóságának megítéléséhez az egyéni és társadalmi elvárásokból kiindulva összetett szempontrendszer dolgoztak ki. A kiskunfélegyházi mérésekben az írástempót az időegység alatt lemásolt szavak számával, az írás alapkészségeinek fejlettségét a 100 szóra jutó torz betűk mennyiségével jellemezték. Az írás pontosságának megítélésekor írástechnikai és átviteli hibákat különböztettek meg, melyeknek megjelenését a sorok, a szavak és a betűk szintjén figyelték meg. Ezeken a szempontokon kívül az értékelők egy-egy ötfokú skálán minősítették a tanulók írott szövegeinek olvashatóságát és külalakját. Az országos vizsgálatban e két utóbbi szempont mellett a torz betűk és a tanulók saját javításainak 100 szóra eső számával jellemezték a tanulók íráskészségét. A következőkben az összehasonlíthatóság érdekében a felmérések eredményei közül kiemeljük az olvashatóság és a külalak szempontjait. A 4.6. táblázat mutatja, hogy a mindössze a szöveg kódolását elváró másolási feladat megoldásakor létrehozott tanulói szövegek a legolvashatóbbak és leg szebb külalakúak. A fogalmazásokon, vagyis ahol a diákoknak a tartalom ki-

dolgozására és nyelvi megformálására is figyelmet kellett fordítaniuk, tehát ahol a kézírás „már nem cél, hanem a feladatmegoldás eszköze” (Vidákovich, 1990, 111. o.), és ahol a leglényegesebb volna az olvashatóság a saját üzenet hatékonysága szempontjából, ott mutatkozik leggyengébbnek a diákok íráskészsége. Emellett fontos megjegyeznünk, hogy az olvashatóság és a külalak szorosan összefügg egymással (másolásnál $r = 0,76$, tollbamondásnál $r = 0,79$, fogalmazásnál $r = 0,80$; Vidákovich, 1986).

4.6. táblázat. Az anyanyelvi feladatok olvashatóság és külalak minősítéseinek átlagai az 1985-ös kiskunfélegyházi, illetve az 1988-as országos mérésekben (Forrás: Vidákovich, 1986, 128. o.; Vidákovich, 1990, 110. és 219. o.)

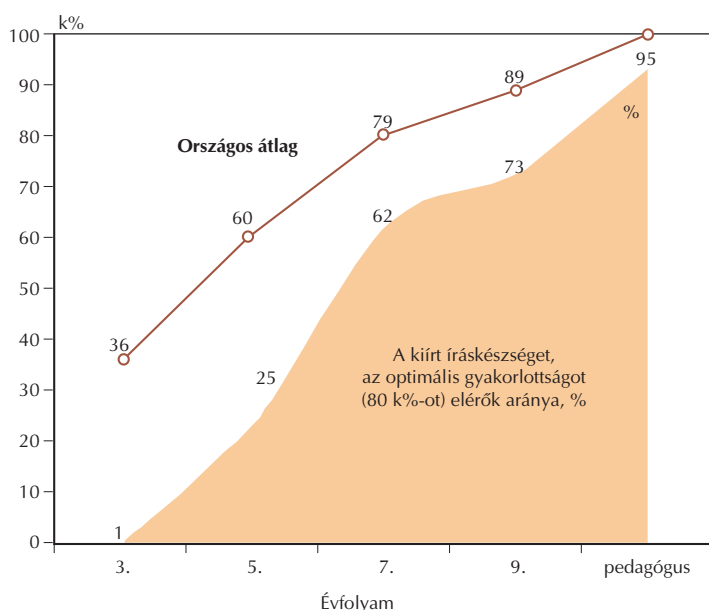
	Másolás		Tollbamondás		Fogalmazás	
	Kiskunfélegyházi minta	Országos minta	Kiskunfélegyházi minta	Országos minta	Kiskunfélegyházi minta	Országos minta
Olvashatóság	3,77	–	3,47	3,19	3,31	–
Külalak	3,85	–	2,97	3,40	2,83	–

Nagy József (2007c; 2007d) egy 2006-ban 3., 5., 7. és 9. évfolyamos tanulók körében lezajlott reprezentatív vizsgálata eredményeiről számol be, melyben kompetenciaalapú kritériumorientált diagnosztikus fejlesztő értékelés segítségével tárták fel a „kiírt íráskészség (az optimális gyakorlottság) elsajátítási folyamatát és az optimális írásminőség alakulását” (Nagy, 2007c, 112. o.). A felmérésben összesen 6281 tanuló (3. évfolyam: 1777; 5. évfolyam: 1534; 7. évfolyam: 1420; 9. évfolyam: 1550) vett részt. Emellett az értékelés alapját képező kritériumok felállítása érdekében 161 fős hallgatói és 284 fős pedagógusi minta íráskészségét is minősítették. A vizsgálatban különböző másolási feladatokat alkalmaztak. Az írásminőséget két mutatóval jellemezték: a jelek értelmezhetőségét jellemző olvashatósággal és a szöveg írásképeinek rendezettségét, esztétikusságát kifejező külalakkal.

Nagy József eredményei szerint (2007d, 18. o.) az országos tanulói minta két mutatója között 3–7. évfolyamig nincs érdemi különbség, ugyanakkor a 9. évfolyamon és a kiírt íráskészséggel rendelkező pedagógusok körében az olvashatóság érzékelhetően gyengébb. Az írásminőség a 3. évfolyamon tapasztalt 70 százalékpontos átlageredménye két év alatt 62 százalékpontra romlik, majd az 5–9. évfolyam között stagnál ezen a szinten. A viszonyítási csoportként szolgáló pedagógusmintában – amelyet olyan alanyok alkották, akik feltételezhetően

sokat írnak kézzel mások számára, olvasásra szánt szövegeket – az olvashatóság átlaga 75 százalékpontnak, a külsőké 83 százalékpontnak adódott. A jelek szerint a jelenlegi írástanítási stratégiával a korai fejlesztés eredményei elmaradnak az optimálistól; a harmadik évfolyamra begyakorolt írásminőségi szint nem megfelelő eszköztudás még a használathoz, mint ahogy azt az írás szétesése, a mutatóknak már az alsó tagozaton megfigyelhető romlása is jelzi. A funkcionális helyzetekben történő alkalmazás is éppen csak a harmadik évfolyam színvonala fölé hozza e kommunikációs eszköz minőségét.

Az íráskészség gyakorlottságának a percenként leírt betűk számával jellemzett fejlődését Nagy József (2007d) adatai alapján a 4.2. ábra mutatja. A leírt betűk számának viszonylag egyenletes és lendületes fejlődését figyelhetjük meg: a 3. és 5. évfolyam között évente átlagosan 12-vel, a 7. évfolyamig újabb 7–7-tel emelkedik a leírt karakterek mennyisége, és még a 7–9. évfolyamok között is látható az íráskészség gyakorlottságának fejlődése, évenként 5-tel emelkedik a percenként leírt betűk száma. Fontos kiemelni, hogy az általános iskola befejezésekor a tanulók kb. 30%-a csak a rajzoló íráskészség kritériumait teljesíti, amely nem teszi lehetővé a kézírást eszközként való alkalmazását a tanulási folyamatok során (Nagy, 2007c, 2007d).



4.2. ábra. Az íráskészség gyakorlottságának fejlődése
(Forrás: Nagy, 2007d, 20. o.)

Az előzőekben bemutatott íráskészség-vizsgálattal (Nagy, 2007c, 2007d) azonos mérőeszközökkel, 5 percig tartó másolási feladatok A és B változatával dolgozó felmérésre került sor a kompetenciaalapú oktatási programcsomagok kipróbálásában részt vevő Térségi Iskola- és Óvodafejlesztő Központok (TIOK) intézményeiben is (Kasik és Nagy, 2007). Az eredmények a külalak és az olvashatóság fejlődésében, illetve az íráskészség gyakoroltságának alakulásában a kézírás fejlődésének az országos mintán tapasztaltakhoz (Nagy József, 2007c, 2007d) hasonló tendenciáit mutatják. Ez azért érdekes eredmény, mert a program és a vizsgálatok alanyai között az eredmények alapján gyaníthatóan felülreprezentáltak a hátrányos helyzetű tanulók (Vidákovich Tibor szíves szóbeli közlése, 2009. április 24).

Helyesírási készség

A helyesírást Vidákovich és Cs. Czachesz (2001) „a köznyelv legális írásbeli megjelenítésének szabályaiként” (37. o.) definiálja. Laczkó és Mártonfi (2005) helyesírási szótára a legális jelző helyett az „egy nyelv írásának közmegállapodáson alapuló és közérdekből szabályozott eljárásmódja, illetőleg az ezt tükröző, rögzítő szabályrendszer” (19. o.) értelmezést adja. Az anyanyelvi készségek közül a helyesírás fejlettségét, alkalmazhatóságát több hazai vizsgálat célozta az elmúlt évtizedekben. Vidákovich és Cs. Czachesz (2001) ezeknek két jellemző típusát azonosítja. Az egyik irány „a helyesírást információfeldolgozásként próbálja jellemezni” (Vidákovich és Cs. Czachesz, 2001, 38. o.), és laboratóriumi helyzetben vizsgálja a kísérleti személyek írástermékeit; a vizsgálódások másik típusában pedig kisebb-nagyobb tanulói mintán történő adatgyűjtést követően hibaanalízis történik a helyesírási készség színvonalának meghatározása érdekében. A Magyarországon lezajlott helyesírás-vizsgálatok jellemzően ebbe az utóbbi típusba sorolhatók. Ebben a részben az írásbeli kommunikációra irányuló kutatások kidolgozott helyesírás-komponenseit vizsgáljuk csak (nem érintjük azon fogalmazásmérések ilyen információit, amelyekben az értékelők csak kategóriákba sorolták a szöveget a helyesírás megfelelősége szerint).

Országos reprezentatív helyesírás-vizsgálatok

A JATE Pedagógiai Tanszékének 1968-as mérése tanulói fogalmazásokban vizsgálta a diákok helyesírási készségét. *Orosz* (1972) bemutatja, hogy a kutatásban összesen 100 általános és 34 középiskola tanulói vettek részt; fogalmazásaikból évfolyamonként 270-et dolgoztak fel, és vetettek alá részletes, 35 hibatípus vizsgálatára kiterjedő elemzésnek, amelynek segítségével az általános érvényű szabályokkal leírható, illetve az így nem jellemezhető helyesírási problémákhoz kapcsolódó hibák előfordulását értékelték. Az előbbi problémakörön belül vizsgálták a mássalhangzó- és magánhangzótörvényekben, a kis- és nagy kezdőbetűk használatában, a számnevek, a rövidítések és betűszók, illetve a szóelemek helyesírásában, valamint az elválasztás és a központozás terén előforduló hibákat. Az általános érvényű szabállyal le nem írható helyesírási kérdések között a mással- és magánhangzók jelölésének egyes csoportjaiban, a hagyomány elve szerint írt szavakban, illetve egyéb, más körbe nem sorolható helyesírási jelenségekben jelentkező hibák előfordulását értékelték (*Orosz*, 1974). A vizsgálat eredményei szerint a helyesírás átlagos fejlettsége a felsőbb évfolyamok felé haladva javul. A fejlődés 5. és 8., illetve 8. és 10. évfolyam között szignifikáns, 10. és 12. évfolyam között viszont nem tapasztalható statisztikailag releváns változás. Így *Orosz* (1974) elismeri az iskolákban folyó készségfejlesztés eredményességét, de a helyesírási képesség fejlődését eredményei alapján a középiskola 10. osztályáig látja csak bizonyíthatónak.

Az Országos Pedagógiai Intézet 1983-ban lebonyolított reprezentatív mérése 152 szóból álló tollbamondási feladat mellett tudásszintmérő feladatsor segítségével vizsgálta a helyesírási készség fejlettségét 2603 fős országos tanulói mintán. A kutatás kiemelkedően jó eredményeket hozott a helyesírás több területén. A vizsgált 8. osztályos tanulók a tesztben szereplő összes feladat 78,7%-át jól oldották meg, az egyes feladatok helyes megoldási arányában viszont nagy különbségek láthatók a leggyengébb és a legjobb eredmények között (*Nyitrai*, 1984). A felmérés eredményei alapján azt láthatjuk, hogy a vizsgálatban részt vett nyolcadik osztályos „tanulók egy részének nem okoz különösebb gondot a helyesen írás” (*Nyitrai*, 1985, 24. o.), ebbe a csoportba az összesen 0–5 hibát ejtő 924 diákot sorolhatjuk. Ők viszont a teljes tanulói populációnak csak egy rétegét jelentik. A diákok egy harmadának ($N = 926$) a helyesírása közepes vagy inkább gyenge, és a legrosszabbul teljesítő harmadba kerültek olyan tanulók is, akik több mint 100 hiba ejtésével oldották meg a helyesírási feladatokat (*Nyitrai*, 1985).

A már említett, *Vidakovich* (1990) által ismertetett, szintén a 8. évfolyamos korosztályra kiterjedő, 1988-ban lezajlott országos reprezentatív vizsgálat (N = kb. 2000), illetve az azt próbamérésként megelőző kiskunfélegyházi felmérés (N = kb. 700) többek között felmérte a tanulók helyesírási készségét is. A kutatás mérőeszközeit a vizsgált területek értékelésére leggyakrabban használt jellemzők és mérési módszerek összegyűjtése, rendszerezése alapján állították össze. Az előmérések során a tanulók teljesítményét másolási, tollbamondási és fogalmazási feladatokkal vizsgálták. Az országos vizsgálatban a kiskunfélegyházi mérések eredményei alapján elegendőnek találták a tollbamondási feladatok alkalmazását az íráskészség és a helyesírás színvonalának megítéléséhez. Az 1985-ös kiskunfélegyházi mérésben *Orosz* (1974) említett 35 szempontú rendszerét alkalmazták a helyesírás értékelésére. A későbbi vizsgálatokhoz az íráskészség és a helyesírás összesen 16 szempontú értékelési rendszerét állították össze, ahol minden szempontnál a 100 szóra jutó hibák számával jellemezték a tanulók helyesírásának pontosságát. A 4.7. táblázatban közölt adatokból látható, hogy a kiskunfélegyházi próbamérésben az országos mintánál jobb eredményeket kaptak csaknem valamennyi szempontban.

4.7. táblázat. A tollbamondás kiskunfélegyházi és országos diagnosztikus térképe (100 szóra eső hibaszám. Forrás: *Vidakovich*, 1990, 113. és 219. o.)

Szempontok		Kiskun- félegyházi minta	Országos minta
Olvashatóság		3,77	3,19
Külsőalak		3,85	3,40
Torz betűk		38,21	61,61
Javítások		6,02	6,79
Szöveg- és mondatszintű hibák	írásjelhiba	5,41	7,20
	mondatkezdési hiba	0,57	0,72
	szóköztévesztés	1,69	2,19
Hibatípusok a szavak szintjén	hosszú-rövid mássalhangzó tévesztése	1,91	2,04
	hosszú-rövid magánhangzó tévesztése	3,53	4,80
	hasonulással, felszólító móddal kapcsolatos hiba	0,35	0,44
	tulajdonnevek helytelen írása	0,04	0,06
	ly-j tévesztése	0,31	0,34
Szövegtől független hibák	elválasztási hiba	0,16	0,10
	fonetikai hiba	0,27	0,30
	szókihagyás, szócsere, értelmetlen szó	9,62	14,40
	betűhiány, betűcsere	7,15	8,11

Szintén a JATE Pedagógiai Tanszékéhez kapcsolódik az az országos mintán (N = 5396) 1998-ban lezajlott helyesírás-vizsgálat (*Vidákovich és Cs. Czachesz*, 2001), mely a bemutatott 1985-ös kiskunfélegyházi felmérés (*Vidákovich*, 1990) négy tollbamondás-feladatának segítségével a 6., 8. és 10. évfolyamos tanulók helyesírási készségéről kívánt képet adni. A mérésben részt vevő tanulói dolgozatok közül a reprezentativitás szempontjainak megtartása mellett összesen 562 szövegen értékelték részletesen a helyesírás fejlettségét. A helyesírási készséget a vizsgált 12 hibacsoportban a 100 szóra jutó hibák számával jellemezték. A vizsgálat 4.8. táblázatban közölt eredményei szerint az előforduló hibák száma 6. és 8. évfolyam között csökken, 8. és 10. évfolyam között viszont nem javul szignifikánsan, sőt több hibakategóriában visszaesés figyelhető meg a hibátlanul teljesítők arányában. A leggyengébb eredmények az egyéb hibák (pl. központosítás, szókihagyás, betűhiány stb.) csoportjában születtek; feltűnő, hogy ebben a kategóriában az egyébként legjobb teljesítményt nyújtó gimnazisták körében is csak alig nagyobb a hibátlanul teljesítők aránya, mint a szakmunkástanulóknál.

Érdekes tapasztalat, hogy a tanulók helyesírása minden reprezentatív mérésben jobb a fogalmazásokban, mint a tollbamondásokban. Az időbeli tendenciákat vizsgálándó *Orosz és Vidákovich* (1988) összehasonlította az 1968-as országos és az 1985-ös kiskunfélegyházi reprezentatív mérés eredményeit. A tollbamondott szövegekben előforduló 100 szóra jutó átlagos hibaszámok között nem találtak szignifikáns különbséget, viszont a két időpontban írt fogalmazások eredményei a 8. évfolyamosok helyesírásának jelentős javulását mutatták. Az 1983-as OPI-mérés, illetve a JATE későbbi – 1988-ban és 1998-ban lebonyolított – vizsgálatainak eredményeit elemezve szintén azt láthatjuk, hogy a 100 szóra eső hibák száma szinte minden vizsgált hibatípusban alacsonyabb a későbbi kutatásokban. *Vidákovich és Cs. Czachesz* (2001) szerint ez nem feltétlenül jelenti az iskolás korosztály helyesírásának folyamatos és jelentős javulását. A tollbamondás mint a helyesírás értékelésének eszköze tesztelméleti szempontból bizonytalan, és emellett a minták viszonylag kicsi és eltérő elemszáma, az alkalmazott módszerek és értékelési szempontrendszerek különbözősége miatt sem jellemezhető a teljes populáció helyesírásának fejlődése kellő biztonsággal a vizsgálatok eredményeinek összevetése alapján. Így az összehasonlításból adódó következtetések tájékoztató jellegűnek tekintendők.

4.8. táblázat. A 100 szóra jutó hibák száma hibatípusonként (Forrás: Vidákovich és Cs. Czachesz, 2001, 46. o.)

Hibatípus	6. évf.	8. évf.	össz.	10. évf.		
				gimn.	szakk.	szakm.
Szöveg- és mondat szintű hibák	2,33	1,18	1,36	0,84	1,12	2,16
• mondatkezdési hiba	0,52	0,16	0,33	0,13	0,15	0,71
• szóköztévesztés	1,81	1,03	1,03	0,71	0,96	1,44
Hibatípusok a szavak szintjén	5,19	1,97	2,60	1,16	1,75	4,97
• hosszú-rövid mássalhangzó	2,24	0,82	0,96	0,42	0,58	1,90
• hosszú-rövid magánhangzó	2,26	0,89	1,22	0,59	1,02	2,08
• hasonulás, felszólító mód	0,20	0,05	0,21	0,05	0,03	0,57
• tulajdonnév helytelen írása	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01
• ly-j tévesztése	0,47	0,19	0,21	0,11	0,13	0,41
Szövegtől független hibák	0,80	0,25	0,30	0,18	0,32	0,40
• elválasztási hiba	0,45	0,13	0,10	0,03	0,12	0,13
• fonetikai hiba	0,35	0,12	0,20	0,15	0,20	0,26
Egyéb hibák	17,92	7,95	14,60	15,38	8,72	19,86
• írásjelhiba	3,96	1,19	4,70	4,08	3,15	6,92
• szókihagyás, szócsere	9,84	3,76	8,10	9,64	3,82	10,92
• betűhiány, betűcsere	4,12	2,00	1,80	1,65	1,75	2,01

A helyesírás néhány további vizsgálatban

A viszonylag nagy mintákon megvalósuló, országos reprezentatív helyesírás-vizsgálatok mellett több városi, megyei és egyéb kisebb tanulócsoportokkal dolgozó készségmérés történt az utóbbi évtizedekben. Ezek közül a következőkben példaképp kettőt, a Fővárosi Pedagógiai Intézet több tantárgyi tudásszint vizsgálatára kiterjedő mérésorozatának az 1996/97-es tanévben lezajlott felmérését, illetve egy bajai iskolások körében lezajlott helyesírás-vizsgálatot mutatunk be.

A Fővárosi Pedagógiai Intézet Értékelési Központja rendszeres tudásszintmérő vizsgálatokkal monitorozza a budapesti tanulók tantárgyi tudását,

készségeit, ismereteit, így több alkalommal sor került már különböző életkorú diákok anyanyelvi tudásának, helyesírási készségének felmérésére is. Az 1996/97-es tanévben lebonyolított vizsgálat eredményeiről *Pavlik Oszkárné* (1997) ad átfogó képet. Az önkormányzati fenntartású fővárosi iskolák tanulói populációját reprezentatívan jellemző mintán lezajlott vizsgálat 4. (N = 1818) és 6. évfolyamos (N = 1673) diákok körében történt. A nyelvtani-helyesírási felmérést négy ekvivalens feladatlap segítségével valósították meg, melyben a Nemzeti alaptanterv (1995) követelményrendszerét vizsgálták; a tanulók nyelvtani tantárgyi tudása mellett vizsgálták az íráskészséget és a helyesírás több problémakörét is. A 4. osztályos tanulókat a felmérés szerint gyenge írásfegyelem jellemzi, gyakran előfordul írásuban az időtartam jelölésének hiányossága, a betűcsere, illetve -kihagyás (*Pavlik*, 1997). *Szilágyiné* (1997) emellett kiemeli, hogy a korábbi teljesítménymérések eredményeihez képest a negyedik osztályos tanulók helyesírásában lassú javulás figyelhető meg. A hatodik osztályosok helyesírási teljesítményét jellemezve *Pavlikné* (1997) és *Hercegfalvi* (1996) egyaránt kiemeli, hogy a tollbamondási feladatban a diákok jobb eredményt mutatnak a helyesírás terén, mint az e készséget mérő tesztfeladatokban.

Bakonyiné (2008) a 2004/2005-ös, illetve a 2005/2006-os tanévben 4., 6., 8., 10. és 12. évfolyamos bajai tanulók körében (az első mérési ponton N = 1694; a másodikon N = 1520) végzett empirikus mérésében a helyesírás egy speciális problémakörét, a központosítás elsajátítását kutatta. A szerző évfolyamonként emelkedő mondatszámú tollbamondási feladatok segítségével az írásjelhasználat négy jellemző területét mérte fel: vizsgálta a mondatvégi, a tagmondatok, illetve a mondatrészek közötti és a szövegbe ékelődést jelző írásjelek használatát. A 4.9. táblázatban közölt eredményei azt mutatják, hogy a két mérési pont között valamennyi évfolyamon szignifikánsan javult a központosítás, viszont a magasabb évfolyamokon egészen a 10. évfolyamig a hibák számának növekedését tapasztalhatjuk, és csak a 12. évfolyamon jelentkezik csökkenés.

A szerző minden évfolyamon szignifikáns ($p < 0,01$) összefüggést talált az írásjelhasználatban előforduló hibák és az egyéb helyesírási hibák száma között. A korrelációs együtthatók értéke alapján megállapíthatjuk, hogy az összefüggés mértéke 4. évfolyamon a leggyengébb ($r = 0,54$), majd 6. ($r = 0,65$) és 8. ($r = 0,74$) osztályban erősödést tapasztalunk, 10. ($r = 0,70$) és 12. ($r = 0,71$) évfolyamra pedig némiképp csökken a központosítási és az egyéb helyesírási hibák megjelenésének korrelációja, viszont továbbra is erős és szignifikáns marad.

4.9. táblázat. Központozási hibaszámok alakulása (Forrás: Bakonyiné, 2008, 4. táblázat)

Évfolyam	N	Átlagos hibaszám az összes itemben		Szignifikancia p
		év elején	év végén	
4.	237	1,59	1,35	0,01
6.	234	4,68	4,01	0,01
8.	206	10,89	8,74	0,01
10.	237	12,11	11,19	0,01
12.	94	8,48	7,19	0,01
4–12.	1008	7,32	6,34	0,01

Fogalmazás, szövegalkotás

A fogalmazásképeség¹ Nagy József definíciója szerint: „összefüggő gondolatrendszerek írásbeli közlésének szabályrendszere” (1996, 64. o.). A képesség működése tehát egy, a tartalmak feltárásától a szöveg lejegyzéséig nyúló folyamatot eredményez. Az IEA nemzetközi fogalmazásvizsgálata a következő meghatározással dolgozott: „Az írásbeli kifejezés képessége a nyelvi, gondolkodási és együttműködési képességeknek, valamint az olvasás- és írástechnikai készségeknek olyan kommunikációs feladatok megoldására szerveződött együttese, amelyben a közlő a címzettet írott közleménye útján tudja befolyásolni.” (Kádárné, 1990, 19. o.) Ez a kognitív-retorikai-nyelvi szempontokat összefogó definíció a képesség forrásait és funkcióját is kijelöli, illetve a működését különböző összetevők összehangolásaként értelmezi. A fogalmazásképeség kutatásában a retorikai problémamegoldó jelleg a hangsúlyos, a magyar iskolai gyakorlatban azonban a kifejezés nyelvi és stilisztikai vonatkozásai, illetve a technikai jellemzői (a korábban tárgyalt kézírás, helyesírás) érvényesülnek jobban.

A fogalmazásképeség fejlődését röviden olyan folyamatként jellemezhetjük (Molnár, 2003), amelyben (1) a technikai és a nyelvi megformálás helyességével kapcsolatos szempontok egyre kevésbé igényelnek tudatos odafigyelést; ez a külalakban, helyesírásban, nyelvhelyességben tükröződik. (2) Egyre jobban érvényesül a közlési attitűd: az én kifejezése, az énközpontú szövegek

1 A fogalmazásvizsgálatokat összegző alfejezet rövidített változata megjelent a Jedlik-projekt munkáiból válogató kötetben (Molnár, 2009).

alkotása helyett a közlés, az olvasóközpontú szövegek létrehozása kerül a középpontba, vagyis a kimondás/leírás aktusa helyett a megértetés felelősségének felvállalása lesz hangsúlyos; ez a tartalom kidolgozásában és a szerkezetben egyaránt megjelenik. (3) Az író képes egyre inkább különválasztani a szándékát, a gondolkodását a szövegétől, ezáltal egyrészt a fogalmazványa alakíthatóvá, jobbíthatóvá válhat, másrészt az írott szöveg alkotásának folyamata a gondolkodás katalizátora lehet; ez mind a tartalmi, mind a szerkezeti, mind a stilisztikai kidolgozottságon érezteti a hatását (Flower, 1979; Bereiter, 1980; Bereiter és Scardamalia, 1987; Gorman, Purves és Degenhart, 1988; Kádárné, 1990). Természetesen mindez függ az író rendelkezésére álló tudásbázistól, ismeretektől és motívumoktól is (pl. Hayes, 1996).

A fogalmazás gondolkodás-lélektani vizsgálata

Baranyai Erzsébet és Lénárt Edit (1959) klasszikus vizsgálatának célja az írásbeli szövegalkotásban szerepet játszó kognitív folyamatok, illetve azok fejlődésének feltárása volt. A szövegek finom elemzésével következtettek az azokat létrehozó gondolkodási műveletek jellegére és működésére. Alanyaikkal, 5–8. osztályos tanulókkal strukturált feladatokat és szabad fogalmazásokat egyaránt készíttettek, vagyis a szövegalkotás műveleteit mind elszigetelt, mind koordinált helyzetben működtették. Ügyeltek arra, hogy a retorikai mód hatásait is vizsgálhassák, ezért egyaránt adtak elbeszélő/leíró, illetve kifejtő/érvelő feladatokat is. A középpontba a mindennapi közlést, az „objektív tartalom megértetését” állítják a szerzők, amely racionális eszközök révén jön létre, szemben a művészi kifejezéssel, az átélt élménynek az olvasóban való „megzendítésével” (7. o.). A kötet tanulmányaiban a saját tudás strukturálását, az alkalmazott logika szabályainak megfelelően a más általi befogadásra való előkészítésének és nyelvi formába öntésének alapos és részletes kvalitatív elemzését mutatják be a szerzők. *Baranyai és Lénárt* öröksége meghatározó, bár jelentősége nem kellően fel- és elismert. Az általuk a kognitív és a nyelvi folyamatok egymásra hatásának vizsgálatára kidolgozott rendszert későbbi, nyelvészeti irányultságú vizsgálatok az általános iskolás diákok szövegei minőségének meghatározására alkalmazták (pl. *Kernya*, 1988; *H. Tóth*, 2000).

A diákszövegek jellemzőinek vizsgálatai

A következőkben először különböző célokkal végzett, a szövegek egyes jellemzőire irányuló vizsgálatokat mutatunk be, majd áttekintjük a reprezentatív igényű hazai fogalmazásméréseket. A kisebb mintákon folyó kutatások a minták és az alkalmazott módszerek miatt sem összevethetők, de mint feltáró vizsgálatokat és mint a gyakorlatban figyelmet keltő problémák megragadási kísérleteit akkor is érdemes áttekinteni őket, ha kutatás-módszertani szempontból nem mindig teljesen helytállóak. A nagy fogalmazásvizsgálatok átfogó képet igyekeztek adni a szövegek színvonaláról, így érvényesek ugyan, de az oktatás hatékonyságának növeléséhez szükséges részletesség nem feltétlenül mutatkozik meg a közölt eredményeik alapján.

Bellay László (1981) az 1978/79-es tanévben nyolcadik évfolyamos diákok ($N = 121$) fogalmazásait vizsgálta. Az értékelésben különböző skálátípusokat vont össze, ezért csak egyetlen adatot emelhetünk ki: a diákoknak csak 8,3%-a készített hibátlan szöveget, 20% hibázott minden 4. mondatban, 20% minden 3.-ban, 50% pedig minden 2. mondatban.

B. Fejes Katalin (1981) nyelvészeti vizsgálatának *Deme* (1971) alapján alkalmazott mutatói a szöveget alkotó mondatok, tagmondatok, mondatrészek számát, illetve arányait fejezték ki. Összességében *B. Fejes* úgy látja, hogy az általa vizsgált 3–5. osztályosok fogalmazásai többségükben még csupán a mondathalmazból szöveggé válás folyamatának átmeneti stádiumaiban vannak. A fejlődés részletes elemzése igazolja, hogy ötödikes korukra a tanulók ügyesebben kezelik a bonyolultabb mondatokat: gyakrabban használnak összetett mondatokat, és ez az alárendelés gyakoribbá válását is jelenti. A tagmondatosodás jelensége azonban azzal jár együtt, hogy a mondatrészek belső komplexitása nem növekszik számottevően (57–67. o.). A nagyobb bonyolultságú mondatokból álló fogalmazások rövidebbek (85–87. o.); ez valószínűleg arra utal, hogy a jobb fogalmazók jobban összeszedett tartalmat közölnek a szorosabban strukturált formában. A vizsgálat egy fejlesztőkísérlet keretében elemezte a tanulók szövegeinek jellemzőit. A kísérleti és a kontrollcsoportok teljesítményeinek összevetésére nem végzett statisztikai próbákat; a közölt adatok (62–63. o) alapján a kísérleti csoport fejlődése valószínűleg a vizsgált öt jellemző közül négyben szignifikánsan különbözik a kontrollcsoporttól (szerkesztettség, szintnépesség, hosszúság, telítettség), és csak a mélységmutató tekintetében nem.

Jakab Edit (1983) a *B. Fejeséhez* hasonló módszerekkel értékelte 7–8. évfolyamos diákok fogalmazásait. Hosszabb szövegeket kapott, mint amit az előző vizsgálat fiatalabb alanyai írtak. Az egyszerű mondatok aránya 44,9%, az összetett mondatoké 55,1% (89. o.). A párbeszéddek közelebb vannak az élőbeszédhez, láthatóan kiemelkednek a szövegekből, mert változatosabb szintaktikai eszköztárral készültek.

Kernya Róza (1988) harmadik (N = 433) és negyedik (N = 407) évfolyamos diákokat vizsgált *B. Fejes*, illetve *Baranyai és Lénárt* eszközrendszerével, és az utóbbiak eredményeitől eltérő következtetésre jutott, a várhatónál jóval korábbra tette a konceptuális folyamatok érettségét és érvényesülését a szövegben (4.10. táblázat).

4.10. táblázat. A szöveg gondolatmenetének jellemzői 3. és 4. évfolyamos diákok fogalmazásaiban (%) (Forrás: *Kernya, 1998, 219. o.*)

Logikus vonás	3. évf.	4. évf.	A logikus vonás hibája	3. évf.	4. évf.
Relevancia	91	92	A relevancia teljes hiánya	–	–
			Törés a gondolatmenetben	9	8
A gondolatmenet egyenessége	88	93	Az alap teljes hiánya	12	7
			A gondolatmenet eltérülése	19	17
			A gondolatmenet kitérülése	–	22
A gondolatmenet megszakítatlansága	21	35	Hézag a gondolatmenetben	79	65
A gondolatmenet előremozgása	21	35	Ismétlés	7	2
			Előreugrás	45	38
			Visszanyúlás	27	25

H. Tóth István (2000) egy műfajba tartozó szövegek jellemzőit vizsgálta *B. Fejes*, *Kernya* és a szövegtannak a mesére vonatkozó eredményei alapján kiválasztott értékelési szempontok szerint. Sajnos a mintája kicsi (N = 31) és 10-11 éves ének-zene tagozatos gyermekekből állt (akiknek a szövegalkotása éppen a zenei képzésüknek tulajdoníthatóan nem tekinthető tipikusnak a korosztályukon belül *Papp* [2001] eredményei szerint). A vizsgálat tanulsága a műfaji keret segítő erejének demonstrálása egy, a diákok által szóban és írásban feltehetően alaposan megismert szövegtípus esetében.

Pedagógiai intézetekhez kapcsolódó fogalmazásvizsgálatok

A megyei pedagógiai intézetek az anyanyelvi képességek egyik elemeként vizsgálták a fogalmazásképpességet. *Dorsicsné, Horváth és Troskáné* (1990) korábban tárgyalt baranyai vizsgálatának írásbeli szövegalkotási feladataiban egy három darabból álló képsor alapján kellett szöveget alkotniuk írásban a diákoknak. A feladat a szöveg néhány jellemzőjére külön felhívta az alanyok figyelmét. Az értékelésben 23 szempontot alkalmaztak – ezek közül több közös a fentebb tárgyalt nyelvi kreativitásával –, amelyekhez ugyancsak háromfokú skálák tartoztak (53–55. o.).

A diákok írott szövegeinek minősége elmaradt a szerzők várakozásától. Összességében úgy találták, hogy azok „egyhangúak, fantáziátlanok, szegényes a szókincsük. Szinte teljesen hiányzott az egyéni stílus, az ötletes megoldás.” (58. o.) Ez azonban véleményünk szerint nem meglepő; ráadásul, mivel a fogalmazási képességek fejlesztése nem a kreativitásra összpontosít(ott), ezek a szempontok a szókincs kivételével nem kérhetők számon a diákokon. Föltűnő volt, hogy a nem szemtől szembe kommunikációs helyzetet a diákok nehezen tudták kezelni (61. o.). Feltételezhetően ebből következhetett a szerzők tárgyalt kifejezésbeli hibák nagy része, a bizonytalanság, a következtetlenség, a panelek használata, a monotonitás, a legegyszerűbb megoldásokhoz ragaszkodás (60–61. o.). Ugyanakkor a szerzők úgy találták, hogy a konceptuális műveletek tekintetében elfogadható teljesítményt kaptak, vagyis a szövegek tárgyszerű és elegendő információt tartalmaztak, a mondatok közötti tartalmi-logikai kapcsolatok gyakran megfelelőek voltak (a háromfokú – 1–3 – skálák átlagai rendre 2,35, 2,25 és 2,26; 59. o.).

A vizsgálat módot adott a szóban és az írásban konstruált szövegek minőségének összevetésére is, hiszen az értékelési szempontok egy része ugyanazon jellemzőkre vonatkozott. Az írásbeli-szóbeli kifejezés között „nincs számottevő különbség, de szinte valamennyi részterületen a szóbeli fogalmazás teljesítményei jobbak [...] a mondat szerkezetek és a stílus területén leggyengébbek az eredmények [...] legjelentősebb eltérés a kommunikációs cél és az indítás terén; a legkisebb teljesítménybeli különbség a mondatok közötti tartalmi és logikai kapcsolat értékében jelentkezik” (72. o.).

A Fővárosi Pedagógiai Intézet már említett rendszeres anyanyelvi méréseiben is fontos szerepe van a fogalmazásnak. Az ennek keretében született publikációkból kettőt mutatunk be példaképpen. *Forgács és Szabóné* (2000) mérésében 9. évfolyamosok vettek részt (N=3760). Az anyanyelvi képessé-

gek közül a szövegértést helyezték a középpontba, a szövegalkotást ehhez rendelték hozzá: a válaszok megfogalmazásáért pluszpontot terveztek (valójában keveset adhattak, 66. o.), az olvasott szöveg egyes szavainak magyarázatát, illetve a szövegből kiindulva véleményalkotást, következtetést kértek. Az utóbbin gyengének tekinthető, 50% körüli teljesítményeket kaptak (67–68. o.). Alkalmaztak egy szövegkiegészítést kívánó szövegalkotási feladatot is, amely a leírás alapján leginkább anyanyelvi cloze-tesztnek tűnik, és mint ilyen, a szövegkohézió, koherencia érzékelésének jellemzőjeként a fogalmazásképeség egyik összetevőjének a mutatója is lehet. Ezen a feladaton a gimnazisták 78%-os, a szakközepesek 70%-os teljesítményt nyújtottak (68. o.).

Ugyancsak az FPI égisze alatt folyt a 8. évfolyamon két egymást követő évben (1999, 2000), de össze nem vethető mintákon az a vizsgálat, amelyről *Hegedűs Istvánné* (2000) tájékoztat. A vizsgálat két fogalmazási feladata, egy hivatalos információkérő levél és egy magánjellegű önjellemezés ugyanahhoz a szituációhoz kapcsolódott. Az értékelési szempontok között szerepelt az összbenyomás; a levél formai megítélése és külalakja; a tartalom, a szerkezet, a nyelvhasználat és a helyesírás. Az utóbbi négyet négyfokú skálán értékelték, ahol a 0 jelezte az általános iskola végén elvárható szint alatti szövegeket, a 3 pedig az ekkorra várható átlagos (közepes) teljesítménynél jobbakat. A 4.11. táblázat összegzi az eredményeket.

4.11. táblázat. Az FPI 1999. és 2000. évi 8. évfolyamos anyanyelvi képességmérésének fogalmazási teljesítményei (%) (Forrás: *Hegedűsné*, 2000, 30. és 36. o.)

Mérés	Összteljesítmény		Információkérés	Önjellemezés
	átlag	szórás	átlag	átlag
1999	58,0	21,4	52,1	63,8
2000	54,5	21,7	48,9	60,2

Az információkérő levelek szövege minden szempont szerint gyengébbre sikerült, mégpedig 2000-ben a tartalom átlaga 11, a formai szempontoké 32%-kal alacsonyabb, mint a jellemzésé (37. o.). A 2000-es vizsgálat teljesítményeinek eloszlása még nyilvánvalóbban világítja meg a kommunikációs helyzet eltérése (37. o.; vagy a minták ismeretlensége) okozta különbséget. A háttérváltozók kérdőívével gyűjtött adatok és összefüggések vizsgálata alapján megállapítható, hogy az átlagos színvonal fölötti minőségű szöve-

geket csak olyan diákok írtak, akiknek otthon kétszáznál több könyvük volt. Az egyik háttérkérdés egy hipotetikus anyanyelvi felmérőn nyújtott teljesítmény jóslását kérte. A jobb szövegeket írók a (feltehetően) tudásszintmérőn 90, a gyengébben író diákok 30%-os teljesítményt becsültek maguknak (42. o.). Nemek közötti különbségek a várakozásnak megfelelően a lányok javára mutatkoztak (és ennek tudatossága az önjellemzés magasabb értékeiben is tükröződött, 44. o.).

A fenti, problémafeltárónak tekintett vizsgálatokban a szöveg nyelvi jellemzőit helyezik előtérbe elsősorban. Az egyre bonyolultabb nyelvi formák alkalmazása azonban, mint már néhány vizsgálat jelzi, nem feltétlenül jelenti bonyolultabb kommunikációs helyzetek hatékonyabb kezelését, és mint látni fogjuk, nem feltétlenül jelenti az önálló tartalmi, fogalmi feltárás hatékonyságát.

Reprezentatív mintákon végzett fogalmazásvizsgálatok

Az alábbiakban három olyan reprezentatív igényű hazai pedagógiai fogalmazásvizsgálatról számolunk be, amelynek adatairól részletes elemzés jelent meg (Orosz, 1972, Kádárné, 1990; Horváth, 1998). Ezeket ebben az alfejezetben tárgyaljuk; a jellemzőiket a 4.8. táblázatban foglaljuk össze, míg a 4.9. táblázat az értékelési rendszereik összevetését segíti. Hasonló, de nem teljes körűen publikált további vizsgálatok kötődnek a Szegedi Műhelyhez (pl. Molnár, 2001, 2002a, 2002b, 2003; Molnár, Vidákovich és Cs. Czachesz, 2001). Ezeket a következő alfejezetben tekintjük át. Mindegyik reprezentatív igényű fogalmazásmérés esetében publikált, megfelelő jószágmutatókat találunk.

Orosz Sándor (1972) szövegalkotási teljesítményeket jellemző mutatói a mennyiségi és minőségi szempontokat egymásra vonatkoztatva fejezik ki (4.10. táblázat). Minden szempont szerint a hibák számát a szöveg teljes szószámához viszonyította. Műfajfüggő eltéréseket talált a vizsgált szempontok – tipikusan a gondolati kidolgozás körébe tartozó – harmadában (anyaggyűjtés, viszonyító elemek, ítéletkapcsolás/következtetés, elrendezés, mondat szerkesztés, szavak szelektálása). Mindhárom műfajban 35% körüli teljesítményszint mutatkozik az 5. évfolyamon. A 12. évfolyamra (ahol csak a gimnazista és szakközépiskolás népességre van adata, a középiskolába át nem lépettekről, illetve a 2-3 éves szakképzésben részt vevőkről nincs) a leírás és a jellemzés esetében 2–3%-os mértékű szórásnövekedés

mellett 10–12%-os átlagnövekedés figyelhető meg, míg az elbeszélés esetében 15%-nyi. A legjobb és a leggyengébb teljesítmények között legalább háromszoros különbség tapasztalható.

4.12. táblázat. Három hazai reprezentatív fogalmazásmérés jellemzőinek összessége

	<i>Orosz (1972)</i>	<i>Kádárné (1900)</i>	<i>Horváth (1998)</i>
Célok	<ul style="list-style-type: none"> objektív szempontrendszer kidolgozása a szövegek színvonalának jellemzésére országos helyzetkép a fogalmazási képesség színvonaláról fejlődésvizsgálat 	<ul style="list-style-type: none"> nemzetközi összehasonlító fogalmazásvizsgálat országos helyzetkép a fogalmazási képesség színvonaláról fejlődésvizsgálat 	<ul style="list-style-type: none"> érvelő fogalmazás alkalmazhatóságának felmérése érettségi feladatként a standardizált érettségi vizsga előkészítése az értékelés lehetőségeinek feltárása
Adatfelvétel minták (fő)	1967/68	1984	
5. évf.	270		
8. évf.	270	2491	
10. évf.	270		
12. évf.	270 (gimn. és szakközép.)	1977 (gimn.)	445 (gimn.)
a feladat	cím	kontextusba ágyazott	kontextusba ágyazott
műfaj			
leírás	„A mi utcánk”	kerékpár*	
elbeszélés	„Legkedvesebb szünidei élményem”		
jellemzés	„Ilyen az én barátom”	személyleírás*	
levél		kimentés állás tanács	
élményfogalmazás		élmény	
érvelés		közös gond	„Erőszak – önvédelemből?” „Európa – határok nélkül?”
esszé		adott problémáról	
fogalmazás/ tanuló	3: minden tanuló elkészített minden feladatot	3: minden tanuló három feladatot készített el: (1) levél/tanács – közös feladat mindenkinek; (2) hétköznapi levél; (3) élmény vagy érvelés vagy esszé	1: minden tanuló csak az egyik feladatot készítette el (217 + 228)

*levélként határozta meg a felmérés

4.13. táblázat. Három hazai reprezentatív fogalmazásvizsgálat szempont-rendszerei

<i>Orosz (1972)</i>	<i>Kádárné (1990)</i>	<i>Horváth (1998)</i>
	ÖSSZBENYOMÁS általános megítélés, rangsorolás	ÖSSZBENYOMÁS első benyomás <i>AZ ÉRTÉKELŐRE TETT SZEMÉLYES HATÁS</i> meggyőzőerő hatás (affektív reakció)
		<i>FELADATSPECIFIKÁCIÓ</i> műfaji megfelelés címadás indoklás megfelelése címezett saját vélemény
<i>TARTALOM KIMUNKÁLÁSA</i> 1. témához tényanyag gyűjtése 2. megfelelő fogalmak kiválasztása 3. helyes ítéletek alkotása 4. ítéletkapcsolás, következtetés, argumentáció	<i>TARTALOM</i> mondanivaló: hitelesség, relevancia, mélység, gazdagság	<i>TARTALOM</i> tájékozottság hiteles problémakezelés érvek megjelenítése gondolatok kifejtettség álláspont kifejtettsége feltételezett hatás a címzettek tekintélyre hivatkozás humánus értékítélet kifejeződése problémaérzékenység érettségi szint elérése
<i>SZERKESZTÉS</i> 5. a szerkesztés elveinek kiválasztása, az anyag elrendezése 6. bekezdésekre, szakaszokra tagolás	<i>SZERKESZTÉS</i> felépítés, tagolás: egység, teljesség, haladási logika	<i>SZERKEZET</i> a gondolatmenet logikáját követő szerkezet bekezdések gondolati felépítése szövegszerűség (nyelvi utalóelemek használata) gondolategységek elkülönítése érettségi szint elérése <i>NYELVI MEGFORMÁLÁS</i> szókincs, szóhasználat nyelvhelyesség
7. az egyes mondatok megszerkesztése 8. szintagmák kialakítása 9. egyeztetés a mondatban, szakaszban 10. logikai és grammatikai következtetesség 11. helyes viszonyító elemek	<i>NYELVHELYESSÉG</i> normaérzékenység, megfelelő hangvétel, árnyaltság, gördülékenység, választékosság, egyéniesség	
<i>STILIZÁLÁS</i> 12. megfelelő szavak kiválasztása 13. a helyes szórend kialakítása 14. a toldalékok helyes használata 15. megfelelő képhatású kifejezések 16. szavak szelektálása 17. mondatok szelektálása 18. szóismétlések kiküszöbölése	<i>STÍLUS</i> regiszter, választékosság: szabotosság, világosság, egyértelműség	stílus megfelelése (témának, címezettnek, műfajnak) hangnem megfelelése a címezettnek érettségi szint elérése
	<i>HELYESÍRÁS</i> : pontosság	<i>HELYESÍRÁS ÉS ÍRÁSKÉP</i> központosítási hibák helyesírás
	<i>KÜLSŐ ALAK</i> : olvashatóság, áttekinthetőség, csínosság	íráskép

Orosz értékelése szerint a felső tagozaton és a középiskolában a nyelvi kifejezésrendszer és fogalmazástechnika nem tart lépést a tudattartalom fejlődésével. A diákok egyre bonyolultabb összefüggéseket vesznek észre, egyre bonyolultabb gondolatokat akarnak közölni, de hiányoznak az eszközeik ezek megfelelő leírására. Nem tudnak megbirkózni a rájuk zúduló információtömeggel, és ebben az iskola sem segíti őket. Ennek veszélye pedig az (mint azt a tartalmi és szerkezeti szempontjai elemzésével alátámasztotta), hogy szervezetlen marad az ismerethalmaz, nem alakul ki egy koherens tudásrendszer, ez pedig ahhoz vezet, hogy „a kifejezés helytelensége, zavarossága, szerkesztetlensége, primitívsége is állandósul” (92. o.). Az alacsony színvonalat alacsony átlagok körüli nagy szóródás jellemzi, s a tanulók négyötöde igen alacsony szint alatt marad. (Az 5. évfolyamon ez a szint 45%-os, a 8. évfolyamon 50%-os, a 10. évfolyamon: 55%-os, a 12. évfolyamon: 60%-os teljesítmény; 101. o.)

4.14. táblázat. *Orosz fogalmazásvizsgálatának eredményei (Forrás: Orosz, 1972, 82., 88. és 102. o.)*

	5. évfolyam (N = 270)		8. évfolyam (N = 270)		12. évfolyam (N = 270)	
	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás
Leírás	35,9	9,1	37,8	9,2	46,0	11,3
Elbeszélés	35,2	10,4	41,2	12,8	50,4	13,7
Jellemzés	34,7	8,9	39,1	10,2	46,7	12,2

A teljesítményt befolyásoló tényezők vizsgálatakor a fiúk és lányok között *Orosz* vizsgálata nem mutatott ki szignifikáns eltérést, bár a lányok szövegei tipikusan hosszabbak voltak (106. o.). A családi gazdasági-kulturális környezet jellemzői közül csak a családi könyvtár nagysága és a sajtótermékek előfizetése állt összefüggésben a fogalmazási teljesítménnyel (114–115. o.). A szülők iskolázottságának hatása a korrallal egyre kevésbé érvényesült, de egyes, a hátrányos helyzetű családokra jellemző háttérváltozóké (az anya háztartásbeli státusa, a testvérek nagy száma) alacsonyabb fogalmazástechnikai teljesítménnyel járt együtt (vö. Nagy, 1980). A tanulmányi eredménnyel való összefüggések vizsgálata szerint azonos teljesítménysávba esnek egyrészt a bukott, az elégséges és a közepes tanulók, viszont a jó, majd a jeles rendűek esetében egyaránt nagy teljesítményugrás mutatkozott. A jegyek vizsgálata összefüggést mutatott az ezekben tükröződő nyelvi-irodalmi kultúra és a kifejezés minősége között.

Ugyanakkor ez utóbbi az életkor növekedésével egyre kevésbé jelenik meg a magyar tantárgyi jegyekben.

Kádárné Fülöp Judit (1990) az 1984 májusában az IEA nemzetközi fogalmazásvizsgálatának keretében végzett mérése kvantitatív eredményeiről számol be (4.15. táblázat). Mint az előzőekben bemutatott vizsgálatnál, itt sem jogos összehasonlítani a teljes populációt reprezentáló 8. osztályos mintát és a csak gimnazistákból álló 12. évfolyamos csoportot (még ha ez a mintavétel már a középiskolázás expanziójának időszakára esik is).

4.15. táblázat. A magyar diákok eredményei az IEA nemzetközi fogalmazásvizsgálatában. (Forrás: Kádárné, 1990, 63–138. o.)

	8. évfolyam						12. évfolyam (csak gimnázium és szakközépiskola)					
	N	Öbny	Tart	Szerk	Stil		N	Öbny	Tart	Szerk	Stil	
	Átlag	Szórás	Átlag	Átlag	Átlag		Átlag	Szórás	Átlag	Átlag	Átlag	
Kerékpár*	286	2,72	1,00	2,8	2,8	2,6	–	–	–	–	–	–
Személyleírás*	294	2,79	0,94	3,0	2,9	2,8	–	–	–	–	–	–
Kimentés*	283	3,20	0,95	4,2	3,7	3,1	–	–	–	–	–	–
Állás*	286	2,49	0,96	2,9	3,3	2,7	479	3,53	0,83	3,5	4,2	3,6
Élmény	305	2,72	0,95	2,8	2,7	2,7	–	–	–	–	–	–
Érvelés	379	1,99	0,75	2,0	1,9	2,1	900	3,20	0,73	3,2	3,1	3,3
Esszé	384	2,51	0,92	2,6	2,7	2,7	900	3,80	0,69	3,9	3,8	3,8
Tanács*	1179	2,99	0,88	3,45	3,3	3,1	421	3,77	0,70	4,0	4,1	3,9

Öbny – összbenyomás; Tart – tartalom; Szerk – szerkezet; Stil – stílus

*levél formájában

A vizsgálat során diagnosztizált fő hiányosságok közül kiemelhető, hogy a fogalmazások egocentrikusak, a tanulók nem törődnek a másik féllel (az olvasóval) sem a levelek, sem az érvelés esetében. Még a gimnazista diákok sem tudtak meggyőzően bizonyítani és cáfolni, ám ez a tananyagnak sem volt expliciten része az adatfelvétel idején. Összességében úgy tűnik, hogy a diákok nem felkészülten léptek ki az életbe, nem rendelkeztek azokkal az eszközökkel, amelyek segítségével az írásbeli kommunikációjukban valóban önállóak lehetnének.

A 4.15. táblázatból kitűnik, hogy a közlési helyzet mennyire befolyásolja a teljesítményt. Az alapos feladat-specifikáció erős hatása is feltételezhető. Az élményfogalmazásoknál a szerző megfigyeli, milyen kevésbé élményre kihegyezett történetek születtek. A tanulók nem váltak még a vizsgálat időpontjára

ban a művelt közösség tagjaivá, amit a szerző az anyanyelvi nevelés egyik céljaként jelöl meg. Az érvelési feladaton a teljesítmények feltűnően alacsonyak. A nyolcadikosok kétharmada az ötfokú skálán 1. vagy 2. szintű szöveget produkált, 7% valami más műfajban írt, és csak 5%-nak sikerült 3,5 vagy afölötti szinten teljesítenie (113. o.). A gimnáziumban ez utóbbiak aránya 40%, de a legjobbak kategóriájába csak a szövegek 0,5%-a került. Az esszéfeladat elemzése (126. o.) megmutatja, hogy valószínűleg lényeges tartalmi hatásokkal kell számolni ugyanazon műfajon belül is. Feltűnő, hogy a köznap-i témákhoz közelebb álló címek esetében születtek a gyengébb teljesítmények („Megnehezíti-e a televízió az önálló gondolkodást?”). Itt tehát a diákok szövegértési képessége, tanulási szokásai is befolyásolhatták a teljesítményt. A tanácsfeladat azért különös jelentőségű, mert ebben egy diáktársnak kellett levelet írni arról, hogy milyen elvárások vannak a tanuló iskolájában a fogalmazással szemben. Itt tehát egy értelmező szintű szabályrendszert kellett megfogalmazni (vö. Nagy, 2000), illetve a fogalmazásra vonatkozó meta-kognitív tudást kellett rendszerezni. A tanulói szövegekben megjelenő tanácsok strukturált listáját Kádárné (1990) megadja; az egyes tanulói szövegekben szereplő tanácsokból kirajzolódó tudatossági szint és a fogalmazások színvonalának kapcsolatát Schoonen és Gloppe (1996) tárta fel. Nagy Zsuzsanna (2009a) megerősítette, hogy a magyar diákok szövegekre vonatkozó ítéletei függetlenek a saját szövegük minőségétől.

A közlemény a településtípusok és az ott működő iskolákat jellemző fogalmazási teljesítmény közötti összefüggéseket a településkategóriánkénti átlagok vizsgálatával tárja fel. A kategóriák közötti legjobb (Budapest, 3,02) és leggyengébb (2-3 ezer lakosú községek, 2,52) teljesítmény között 0,5 különbség mutatkozott az alkalmazott ötpontos skálán. Az egymás melletti rétegátlagok közötti különbségek többnyire jelentéktelennek mutatkoztak, valószínűleg a tág konfidenciaintervallum és a magas szórásértékek miatt (Kádárné, 1990, 139–144. o.). A két szélső kategória közötti különbség azonban valószínűleg szignifikánsnak bizonyulna.

Horváth Zsuzsanna (1998) az érettségi anyanyelvi komponense funkcionális szemléletű megközelítési lehetőségeit, ezen belül az (érvelést a közép-pontba állító) esszéfeladat értékelhetőségét vetette alapos elemzés alá egy holland–magyar nemzetközi összehasonlító kutatás keretében 1995 novemberében gyűjtött adatok alapján (123. o.). A kiindulópont egy anyanyelvi érvényességvizsgálat volt, amelyből nyilvánvalóvá vált, hogy a hollandokéhoz viszonyítva a magyar fiatalok kevésbé magabiztosak az írásbeli kifejezésben,

de kevésbé is tartják azt fontosnak (ami egyébként abban is visszacseng, hogy a munkaadók az írásbeliséget a szóbeliségnél súlytalanabbnak tartják; 46–47. o.), és kevesebb tapasztalatuk is van az ilyen tevékenységformákban (54. o.). Összességében a magyar fiatalokat inkább egy befogadói szerep felvállalása jellemzi, ugyanakkor kifejezésbeli hiányosságait az irodalmi, nyelvészeti és nyelvismereti téren érzékelik (a köznyelv elvárásait jóval a saját nyelvhasználatuk szintje fölöttinek tartják), a pragmatikus tevékenységekben kevésbé (50. o.). Érdekes, az előbbiekkal összhangban lévő megfigyelés, hogy az írásos tevékenységformák felhasználása a gondolatok tisztázására, rendszerezésére a megkérdezett csoportok közül inkább csak a tanárokra jellemző, a tanulókra és az érettségizettekre nem (57–58. o.). A szövegalkotás észlelt ismeret- és képességbeli hiányosságai feltárásának legfontosabb tanulságaként *Horváth* az érdekérvényesítés, rábeszélés problémáit emeli ki (64. o.), és ezen belül a saját álláspont kifejezését (71. o.).

Hasonlóan értékes információkat szolgáltatott a jó fogalmazóvá válásról való tanulói gondolkodás vizsgálata (126–129. o.). A diákok a fogalmazásban a mintakövető tanulást látják lehetségesnek (szemben az olvasással, ahol az önreflexiónak sokkal nagyobb teret szánnak), és az egyéni adottságok, beállítódások szerepét hangsúlyozzák. Hiányosságait értékelve a helyesírás mechanikus készségét teszik az első helyre, de akutan érzékelik a problémáikat az átfogóbb szövegalkotási műveletek esetében is.

E háttér ismeretében az érvelés műfajának kiválasztása az érettségien a nyelvi fejlettség jellemzésére jelentheti azt is, hogy azt a komplex feladatot jelölték ki, amely várhatóan nehézségénél fogva leginkább szórhatja a vizsgázókat, de egyben amelynek érettségi anyaggá emelése a legtöbb hasznot hozhatja az azt megelőző hosszú fejlesztőmunka terén. Ugyanakkor, mint *Horváth* rámutat, ez az a műfaj, ahol leginkább tetten érhető a kritikai gondolkodásmód, a „deduktív, tapasztalati és történelmi gondolkodás ötvözeté” (155. o.), illetve tartalmi tudásának mélysége, amely ezért az elsajátított műveltség értékelésének jó eszköze lehet.

A Szegedi Műhely fogalmazásvizsgálatai

Az SZTE (JATE)-MTA Képességkutató Csoport 1997-es vizsgálatában fogalmazási feladatot is oldottak meg a tanulók, amelynek szövegalkotási aspektusait néhány publikáció elemezte (a készségek elemzését l. korábban;

Huszár [2008] elemzése már kívül esik a jelen fejezet látókörén). Molnár (2002b) és Molnár, Vidákovich és Cs. Czachesz (2001) a szociokulturális és az iskolai hatások érvényesülését vizsgálta meg véletlenszerűen kiválasztott részmintán, amelyben az egyes iskolatípusok mindegyike szerepelt. A vizsgálatban részt vevő 4., 6., 8. és 10. évfolyamon tanuló diákok egy elbeszélést írtak; ezt két bíráló értékelte hat szempont szerint (összbenyomás, tartalom, szerkezet, stílus, helyesírás, külalak). A bírálók sztenderdizált összbenyomásjegyeiből (átlag 3, szórás 1) képzett összevont változó jellemzi a teljesítményt (4.16. táblázat). Az évfolyamok közötti különbségek varianciaelemzése határozott fejlődést igazolt a 4., 6., 8. évfolyamok átlagteljesítményei között, a 8. és a 10. évfolyam azonban nem vált el egymástól. Varianciaanalízisekkel láthatóvá vált, hogy a szakiskolások a 4. és a 6. évfolyamtól nem megkülönböztethető teljesítményt nyújtottak. A szakközépiskolások és a gimnazisták teljesítménye jobb volt a nyolcadikosokénál, és egymástól is szignifikánsan elkülönült.

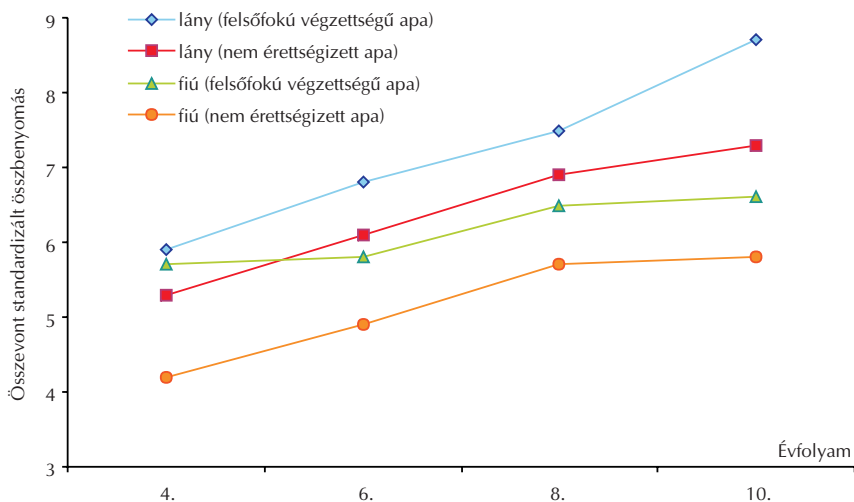
4.16. táblázat. Az SZTE-MTA Képességkutató Csoport fogalmazásvizsgálata: sztenderdizált összevont összbenyomás-értékelés (Forrás: Molnár, 2002b, 6. és 26. o.)

Évfolyam	N	Átlag	Szórás
4.	345	5,19	1,83
6.	295	5,86	1,66
8.	273	6,54	1,56
10.	215	6,84	1,69
<i>gimnázium</i>	69	7,87	1,12
<i>szakközépiskola</i>	77	7,07	1,18
<i>szakiskola</i>	69	5,56	1,84
Teljes minta	1128	6,00	1,81

A nemek közötti különbségek vizsgálatára évfolyamonként elvégzett kétmintás t-próbák a lányok előnyét mutatták. A fejlődésük is folyamatosnak tűnik; a legfiatalabb és a legidősebb korcsoport közötti különbség nagyobb a legfiatalabbak szórásánál. A fiúknál inkább ugrást látunk a 6. és 8. évfolyam között, és náluk a két szélső évfolyam teljesítményátlaga közötti különbség a legfiatalabbak szórásának csak körülbelül a fele.

Az apák iskolai végzettsége szempontjából (nem érettségizett, az érettségizett és felsőfokú végzettségű) föltárt nemek közötti teljesítménykülönbsége-

ket a 4.3. ábra mutatja. Ezek jelentősek, bár itt már a több szempont érvényesítése miatt esetenként csak kis alminták álltak rendelkezésre a tendenciák ki-rajzolásához (az anyák iskolai végzettsége szerinti elemzések hasonló eredményt hoztak). A 10. évfolyamon nyújtott teljesítmény csak a felsőfokú végzettségű szülők lányai esetében magasabb szignifikánsan, mint a 8. évfolyamé: vagyis ők az egyetlen csoport, ahol továbblépésről beszélhetünk a középiskolai években. A többi csoport esetében gyakran már a 6. és a 8. évfolyam között sem beszélhetünk egyértelműen fejlődésről. A fejlődés üteme a legnagyobb mértékű a középfokú végzettségű szülők lányai esetében, miközben a hasonló háttérű fiúk fejlődése a legyszerényebb, sőt, a varianciaelemzés eredményei szerint itt a négy évfolyam teljesítményei nem is különböztethetők meg egymástól.



4.3. ábra. Teljesítményátlagok nem, apa iskolázottsága és évfolyam szerint az SZTE-MTA Képességkutató Csoport 1997-es vizsgálatában

A vizsgált különböző regressziós modellekben az évfolyamokon át következetesen érvényesülő hatása csak a nyelvtanjegynek volt a vizsgált változók közül (attitűdök, illetve a tanulmányi teljesítményt jellemző jegyek). A gazdasági és kulturális háttérrel jellemző változók közül a család birtokol-

ta könyveknek volt csekély, de növekvő hatása, amihez lassan csatlakozott a napi tanulással töltött idő is.

Molnár Edit Katalin (2000, 2002a, 2003) az Iskolai műveltség 1999 vizsgálat keretében Szeged mint kultúrahordozó egység iskoláiban tanuló hetedikes ($N = 427$) és tizenegyedik évfolyamos ($N = 371$) diákok levélformában megírt kifejtéseit vizsgálta. Mindkét életkori mintát tovább bontotta: a hetedikeset a tanulmányi átlag szerint, ahol az alsó harmadot azok alkotják, akik leszakadnak, mert valószínűleg nem tudnak érettségit adó intézményben továbbtanulni, a felsőt azok, akik igen; a középiskolásokat pedig a vizsgálatban szereplő iskolák típusa szerint. Már a 4.17. táblázat adataiból is nyilvánvaló, hogy a hetedikes leszakadók szövegalkotási teljesítménye is messze elmarad a továbblépőkéétől még a külalakot tekintve is, ahol pedig a másik három almintá nem különbözik egymástól szignifikánsan. Az elvégzett statisztikai próbák szerint a gimnazisták teljesítménye az alminták közül a legmagasabb. A szakközépiskolások csak a stílus és a nyelvhelyesség szempontjából jobbak a hetedikes továbblépőknél, de a fogalmi kidolgozást jelző tartalom és szerkezet tekintetében nem (2002a, 201–202. o.). Mindkét korosztályban jobb teljesítményt nyújtanak a lányok, mint a fiúk (205. o.), de a jelek arra utalnak, hogy érésbeli különbségekről és azok kiegyenlítődéseről lehet szó. A szülők iskolázottságával jellemzett családi szociokulturális háttér hatása a fejlődés eltérő mintázataiban érvényesül leginkább, a csoportok közötti távolság ugyanakkora a megfigyelt két életkorban. A magas iskolázottságú apák gyermekeinek fogalmazásai a középiskolás mintában a fogalmi kidolgozás magasabb színvonalát mutatják a hetedikes továbblépőkhöz képest. Ezzel szemben a csak általános iskolát végzett apák gyermekeinek szövegeiben – a két életkori almintá összehasonlításából kikövetkeztethetően – a nyelvi kidolgozás szempontjából (stílus, nyelvhelyesség) mutatkozik a legfőbb változás (206–209. o.). Úgy tűnik, a képesség fejlődését valóban a nem és családi szociokulturális háttér metszeteiben érdemes vizsgálni.

A 4.18. táblázat a fogalmazás értékelési szempontjaival mint függő változókkal végzett regresszióelemzések eredményeit összegzi (210–211. o.). A modellbe bevont független változók az ennek alakulására elvileg leginkább ható tényezők (a továbbtanulási szándék szorosan korrelál a szülők iskolázottságával, de inkább a diák saját motívuma, mint környezetének jellemzője, ezért csak ez szerepel a modellben). Ezekkel az összbenyomás varianciájának egyharmada magyarázható. Az életkor a fentebb idézett

elemzésekből várhatóan is kis magyarázó erőt képvisel, a nem hozzájárulása pedig még ennél is szerényebb. A modellben az induktív gondolkodást jellemző (és itt a gondolkodási műveletek fejlettségét reprezentáló) szóanalógia-eredmény és a nyelvtanjegy mutatja a legnagyobb hatást. Az egyes szövegjellemzőkre ugyanezekkel a független változókkal végzett regresszioelemzések (211. o.) tanulságai szerint az irodalomjegyben kifejezett tanári ítélet magyarázó erejéről nem beszélhetünk az értékelés analitikus szempontjaiban (az összbenyomást kivéve ez sehol nem bizonyult szignifikánsnak), holott az iskolai fogalmazások értékelése és a képesség fejlesztése inkább ehhez kapcsolódik. A nyelvtanjegyben tükröződő nyelvi tudatosság hatása viszont következetesen érvényesül (ezt megerősíteni látszik Nagy Zs., 2009b). Feltételezhető volt, hogy a szóanalógia, a szabályfelismerés és -alkalmazás fejlettségének a mutatója a nyelvhelyesség varianciájához erőteljesen hozzájárul, de mivel a tartalom elrendezését ugyanígy szabályok (műfaj) irányítják, a szerkezet varianciájára tapasztalt hatása gyengébb, mint várható volna.

4.17. táblázat. Az Iskolai műveltség 1999 vizsgálat fogalmazáseredményei (összevont standardizált változók, a teljes mintára átlag = 6, szórás = 2) (Forrás: Molnár, 2002, 201. o.)

	N	Összbenyomás		Tartalom		Szerkezet		Stílus		Nyelvhelyesség		Külsőalak	
		Átlag	Szórás	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás
7. osztály	427	5,61	1,69	5,62	1,63	5,61	1,72	5,58	1,75	5,41	1,64	5,98	1,71
Leszakadó	130	4,75	1,64	4,91	1,66	4,91	1,72	4,79	1,87	4,55	1,61	5,46	2,13
Továbblépő	297	6,07	1,53	6,00	1,47	5,99	1,56	5,97	1,54	5,86	1,44	6,19	1,49
11. osztály	371	6,44	1,55	6,57	1,61	6,38	1,81	6,64	1,36	6,70	1,33	6,19	1,57
Szakközép	203	6,11	1,48	6,18	1,51	5,98	1,74	6,26	1,20	6,25	1,18	6,23	1,73
Gimnázium	168	6,90	1,52	7,08	1,55	6,90	1,72	7,18	1,35	7,26	1,26	6,18	1,37

4.18. táblázat. Regresszioelemzések eredményei a fogalmazás egyes értékelési szempontjaira mint függő változókra ($r\beta\%$) (Forrás: Molnár, 2002, 210. és 211. o.)

Függő változó	Öbny	Tart	Szerk	Stil	Nyvh	Kül
Kor (évfolyam)	3,4	4,8	1,9	5,3	7,0	n.s.
Nem	1,6	1,4	1,6	1,0	2,4	18,9
Szóanalógiák	7,0	7,1	6,5	11,1	17,8	n.s.
Továbbtanulási szándék	4,6	3,3	5,4	4,7	5,1	0,1
Irodalomjegy	5,3	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Nyelvtanjegy	11,9	8,2	7,6	8,4	8,6	n.s.
Összes megmagyarázott variancia (%)	33,8	24,8	23,0	30,5	40,9	19,0

Minden β -érték szignifikanciaszintje $p < 0,05$, az összbemérés esetében $p < 0,005$; n.s. = nem szignifikáns adat. A Kor (évfolyam) és a Nem változók 0–1 értékű alternatív változókként átkódolva szerepeltek az elemzésben.

Öbny – összbemérés; Tart – tartalom; Szerk – szerkezet; Stil – stílus; Nyvh – nyelvhelyesség; Kül – külalak

Összegzés

Az áttekintés legfontosabb tanulsága, hogy az anyanyelv és irodalom műveltségi területnek még nincs minden részét illetően kialakult mérési-értékelési kultúrája. A kisebb, helyi, megyei mérések gyakran részkérdéseket, gyakorlati problémákat vetnek föl, inkább a terület tanításának hagyományait, mint a terület tudásstruktúráját követik. Országosan is általánosítható következtetéseket lehetővé tevő adatmennyiséget megfelelő kutatás-módszertani apparátussal csak kevés kutatás gyűjtött és vizsgált. Ezek esetében is olyan változatos módszerek szerepelnek, hogy nem lehetséges a publikált eredményeiket közös skálán kifejezve több évtizedes tendenciákat kirajzolni. Ám ha ezt meg is tehetnénk, az iskolarendszer expanziója és a műveltségkép, a társadalmi szükségletek változása gyakorlatilag lehetetlenné tenné ezek interpretálását. Ugyanakkor a mérési-értékelési helyzet változtatását egyformán indokolja a nyelvi fejlettség központi szerepe a magyar műveltségértelmezésben és a nyelvi-kommunikációs képességek szerepe a tanulásban, a gondolkodásban, személyes, társas és társadalmi tevékenységekben. A fejlesztés csak a világosan és konkrétan definiált célok és részletes követelmények ismeretében lehet hatékony és hatásos; ehhez alapkutatások hiányoznak még mind az adott tu-

dásterületek, mind a tanulói tudás feltárására. Jelenleg az ismeretekre kevés, a képességekre jóval több, de korántsem elegendő figyelem fordul. A kommunikációval kapcsolatos motívumok feltárására tett kísérletre az áttekintett területeken alig találtunk példát.

A feldolgozott és általánosítható következtetések levonását lehetővé tevő publikált irodalom- és nyelvtan-tudásszintmérések szerény száma és a vizsgált tudáselemek változatossága (vagyis a tartalmi terület lefedettségében mutatkozó illeszkedés hiánya) miatt csak a családi szociokulturális háttér hatását emelhetjük ki a diákok teljesítményében.

A beszédértés és a beszédprodukció vizsgálatai között egyaránt találtunk a fejlődés menetét feltáró, illetve a diákok hiányosságaira összpontosító vizsgálatokat. A beszédértés vizsgálatában az alapképességekre irányul a figyelem; nem találtunk olyan elemzéseket, amelyek a tanuláshoz kötődően vizsgálnák a hallott szöveg értelmezését magyar diákok között. A beszédprodukció vizsgálatában a megnyilatkozás helyessége, pontossága nagyobb hangsúlyt kap, mint a kommunikáció eszközeként annak hatékonysága. Sokszínűségük ellenére az áttekintés alapján egy tanulság közösnek látszik a vizsgálatokból: az e területekkel kapcsolatos tantervi célok és követelmények elemzése egyformán szükségyszerűnek ítéltető az eredményeik fényében. A szókincsvizsgálatokat csak problémafeltárónak tekinthetjük. Az iskoláskorúak szókincsének pedagógiai jellegű vizsgálatához és a célzott fejlesztéshez egyelőre még hiányzik az alapkutatásokból kiépülő bázis (vö. pl. az iskolai tanuláshoz szükséges nyelvtudás további komponenseit is azonosító vizsgálat: *Butler, Bailey, Stevens, Huang és Lord, 2004*).

Az íráskészség esetében a kisszámú vizsgálat is pontos és összevethető képet rajzol ki a készség jellege miatt (belátható komponensmennyiség és kezelhető számú, egységes értékelési szempont: külalak, olvashatóság, a kézírás gyakorlottsága). Az eredmények alapján látható, hogy a tanulók egy része az általános iskola végéig nem éri el a kiírt íráskészség kritériumát, így kézírását nem tudja hatékony eszközként alkalmazni. Szükséges lehet tehát az alsó tagozatot követően is az iskolai fejlesztés követelményeinek kidolgozása.

A helyesírási készséget felmérő vizsgálatok értékelési rendszerei annyira eltérőek, hogy az eredményeket nem lehet sem közös skálán kifejezni, sem érdemben összehasonlítani. Általánosságban az életkor előrehaladtával rendszerint a hibaszámok csökkenését, a hibátlanul teljesítők arányának növekedését mutatták ki, ám ez a folyamat a 10. évfolyam körül meg-

torpan. További kutatások szükségesek annak feltárására, hogy milyen okok húzódnak meg a jelenség háttérében, illetve melyek azok a mérőeszközök, amelyek kellő megbízhatósággal jellemzik a tanulók helyesírási készségét. Ugyanakkor a helyesírás-vizsgálatok tervezéséhez, mérőeszközök kidolgozásához a diákok passzív és aktív szókincsének ismerete is elengedhetetlen lenne.

A nagymintás pedagógiai fogalmazásvizsgálatok alapján megfogalmazható legfontosabb tanulság az, hogy a diákok szövegei nem adnak jó képet a diákok tudásának fejlődéséről. A nyelvi kifejezőképesség fejlődésének problémái számosak; tükrözhetik a gondolkodás fejlődésének problémáit, de a fejlődés akadályozói is lehetnek (vö. *Molnár*, 2001). A fogalmazásképesség fejlődésének megrekedése a szövegek általános színvonala alapján gyanítható azokból a kutatásokból, amelyek több életkori mintát vizsgáltak. További kutatásokat kíván annak tisztázása, hogy valóban erről van-e szó, vagyis a direkt fejlesztés elégtelensége vagy hiánya miatt a spontán fejlődés megreked, vagy csupán egy meglepően hosszú szakasz létezése vethető föl, amelyben a részképességek és készségek fejlődése zajlik ugyan, de még nem mutatkozik meg a szöveg szintjén, annak általános minőségében.

További jelentős hozadéka az áttekintésnek, hogy a közlési attitűd mennyire nagy gondot jelent a diákok számára minden vizsgálatban, ahol ezt a szempontot érvényesítették. Bár a központi tantervi szabályozás sokat változott a nyelvi képességek fejlesztését illetően, a megfelelő fejlődési adatok és a fejlesztésre vonatkozó visszacsatolás nélkül nem várható, hogy lényeges változás következhet be e képességek általános színvonalában. A bemutatott vizsgálatok eredményei alapján a műfaj és a témához kapcsolódó tudás gazdagsága, szervezethez hatásainak további kutatása is szükségesnek tekinthető, akárcsak a kommunikáció tudatosságának érvényesülése a receptív és produktív kommunikatív tevékenységek során.

A jelen fejezetben tárgyalt anyanyelvi képességek fejlődésének, illetve fejlesztésük sikerességének vizsgálatát áttekintésünk alapján több szempontból hiányosnak véljük. A kritikus nyelvi alapképességek fejlődésének vizsgálatán túl (amely a Szegedi Műhelyhez kötődik) nincs még törekvés a bonyolultabb nyelvi, illetve irodalmi-nyelvtani konstruktumok szisztematikus feltárására iskolai kontextusban (ellenpéldaként l. *Pletl Rita* [2008] lényegében civil vállalkozásként megszervezett romániai magyar fogalmazásmérését). Az elvégzett vizsgálatok komoly problémákat tárnak fel mind a fejlődés folyamatában, mind a fejlettség általános színvonalában. Szükség

volna az ezekre a gondokra és a feltételezhető okaikra vonatkozó érdemi pedagógiai diskurzusra szociolingvisztikai, nevelésszociológiai, mérési, kutatás-módszertani stb. szempontokból egyaránt.

Irodalom

- B. Fejes Katalin (1981): *Egy korosztály írásbeli nyelvhasználtának alakulása: Szövegvizsgálat 3–5. osztályban*. Tankönyvkiadó, Budapest.
- Bakonyiné Kovács Bea (2008): Központozás az iskolában. *Anyanyelv-pedagógia*. 1. 3–4. sz. <http://www.anyanyelv-pedagogia.hu/cikkek.php?id=104>
- Baranyai Erzsébet és Lénárt Edit (1959): *Az írásbeli közlés gondolkodás lélektani vonásai*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Bellay László (1981): Az anyanyelvi tantervi követelmények teljesítésének ellenőrzéséről. *Borsodi Művelődés*, 4. 2. sz. 16–22.
- Bereiter, C. (1980): Development in writing. In: Gregg, L.W. és Steinberg, E. R. (szerk.): *Cognitive processes in writing*. L. Erlbaum Associates, Hillsdale. 73–93.
- Bereiter, C. és Scardamalia, M. (1987): *The psychology of written composition*. L. Erlbaum Associates, Hillsdale.
- Bernstein, B. (1971): Társadalmi osztály, nyelv és szocializáció. *Valóság*, 13. 11. sz. 46–57.
- Bóra Ferenc (1984): A beszédkészség néhány mutatójának vizsgálata a bukott tanulók körében. *Magyartanítás*, 27. 4. sz. 180–184.
- Butler, F. A., Bailey, A. L., Stevens, R., Huang, B. és Lord, C. (2004): Academic English in fifth-grade Mathematics, Science and Social Studies textbooks. CSE Report 642. Center for the Study of Evaluation CSE; Center for Research on Evaluation Standards and Student Testing CRESST; UCLA Graduate School of Education and Information Studies, Los Angeles. Eric Database ED483409.
- Buzás Klára (1972): Az első osztályos gyermekek beszéde. *Magyar Nyelvőr*, 96. 2. sz. 191–202.
- Cs. Czachesz Erzsébet és Csirik János (2002): *10–16 éves tanulók írásbeli szókincsének gyakorisági szótára*. Books in Print Kiadó, Budapest.
- Csapó Benő (szerk., 2002a): *Az iskolai műveltség*. Osiris Kiadó, Budapest.
- Csapó Benő (2002b): Az iskolai műveltség: Elméleti keretek és vizsgálati koncepció. In: Csapó Benő (szerk.): *Az iskolai műveltség*. Osiris Kiadó, Budapest. 11–36.
- Csépe Valéria (2006): *Az olvasó agy*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Cser János (1939): A magyar gyermek szókincse. Gyakorisági és korszótár. *Magyar Paedagogiai Társaság Könyvtára 7*. Magyar Paedagogiai Társaság, Budapest.
- Deme László (1971): *Mondatszerkezeti sajátosságok gyakorisági vizsgálata*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Dobóné Berencsi Margit, Fekete Péter, Okosné Bozsik Gabriella, Pásztor Emil, Raisz Rózsa és Varga Gyula (1986): Ötödik osztályos tanulók szókincsének vizsgálata. In: Szende Aladár (szerk.): *Program az anyanyelvi nevelés továbbfejlesztésére*. Tankönyvkiadó, Budapest. 423–431.

- Dorsics Györgyné, Horváth Tamás, Troskáné Varró Mária (szerk., 1990): *Kommunikációs képességek mérése az általános iskolákban az 1989/90. tanévben*. Baranya Megyei Pedagógiai Intézet, Pécs.
- Fazekasné Fenyvesi Margit (2000): A beszédhanghallás kritériumorientált fejlesztése. *Új Pedagógiai Szemle*, **50**, 7–8. sz. 279–284.
- Fazekasné Fenyvesi Margit (2004): Beszédhanghallás. In: Nagy József, Józsa Krisztián, Vidákovich Tibor és Fazekasné Fenyvesi Margit: *Az elemi alapképességek fejlődése 4–8 éves életkorban*. Mozaik Kiadó, Szeged. 18–29.
- Fazekasné Fenyvesi Margit (2006): A beszédhanghalló készség kritériumorientált fejlesztése. In: Nagy József (szerk.): *Kompetencia alapú kritériumorientált pedagógia*. Mozaik Kiadó, Szeged. 286–290.
- Flower, L. (1979): Writer-based prose: A cognitive basis for problems in writing. *College English*, **41**, 1. sz. 19–37.
- Forgács Anna és Szabóné Fricska Anna (2000): Az anyanyelvi képességek mérése a 9. osztály kezdetén. *Budapesti Nevelő*, **36**, 1. sz. 62–70.
- Gorman, T. P., Purves, A. C. és Degenhart, R. E. (szerk., 1988): *The IEA Study of Written Composition I*. The International Writing Tasks. Pergamon Press, Oxford.
- Gósy Mária (2000): *A hallástól a tanulásig*. NIKOL Kft., Budapest.
- H. Tóth István (2000): Tények, adatok, összefüggések a 10–11 éves tanulók mesealkotási készségéről. *Könyv és Nevelés*, **2**, 4. sz. 132–140.
<http://www.opkm.hu/konyvesneveles/2000/4/cikk22.html>
- Hayes, J. R. (1996): A new framework for understanding cognition and affect in writing. In: Levy, C. M. és Ransdell, S. (szerk.): *The science of writing: Theories, methods, individual differences and applications*. Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah, N.J. 1–27.
- Hegedűs Istvánné (2000): Az anyanyelvi mérés eredményei. *Budapesti Nevelő*, **36**, 4. sz. 25–46.
- Hercegfalvi Krisztina (1996): Nyelvtan – helyesírás, 6. osztály. *Budapesti Nevelő*, **32**, 4. sz. 45–51.
- Horváth Zsuzsanna (1998): *Anyanyelvi tudástérkép. (Mérés, értékelés, vizsga 4. Középiskolai tantárgyi feladatbankok III.)* Országos Köznevelési Intézet, Budapest.
- Horváth Zsuzsanna, Kaposi József és Lukács Judit (2005): A 2004-es próbaérettségi tapasztalatai. *Új Pedagógiai Szemle*, **55**, 2. sz. 22–44.
- Huszár Zsuzsanna (2008): Az idő mint fogalmazási tartalom: az iskolai élet és a felnőtté válás ritmikai szerkezete tanulói fogalmazások tükrében. *Iskolakultúra*, **18**, 3–4. sz. 88–95.
- Jakab Edit (1983): Mondatszerkezeti sajátságok gyakorisági vizsgálata 7–8. osztályos általános iskolai tanulók elbeszélő fogalmazásaiban. *Magyartanítás*, **26**, 2. sz. 86–95.
- Kádárné Fülöp Judit (1990): *Hogyan írnak a tizenévesek? – Az IEA-fogalmazásvizsgálat Magyarországon*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Kádárné Fülöp Judit (1996): Szövegtípusok az írásbeliségben és az iskolában. *Új Pedagógiai Szemle*, **46**, 3. sz. 33–51.
- Kárpáti Andrea, Molnár Edit Katalin és Csapó Benő (2002): A tesztekkel mérhető tudás a humán tárgyakban. In: Csapó Benő (szerk.): *Az iskolai műveltség*. Osiris Kiadó, Budapest. 65–89.

- Kasik László és Nagy József (2007): *Íráskészség I., II., III. Elemzési útmutató*. SuliNova Közoktatás-fejlesztési és Pedagógus-továbbképzési Kht., Budapest.
http://www.sulinovadatbank.hu/index.php?akt_menu=3721
- Kernya Róza (1988): *A szöveg néhány sajátossága kisiskolások fogalmazásaiban*. Tankönyvkiadó, Budapest.
- Kiss Árpád (1960a): Iskolás tanulók tudásszintjének vizsgálata. Második közlemény. *Pedagógiai Szemle*, **10**, 7–8. sz. 585–593.
- Kiss Árpád (1960b): Iskolás tanulók tudásszintjének vizsgálata. Harmadik közlemény. *Pedagógiai Szemle*, **10**, 9. sz. 775–784.
- Kiss Árpád (1961): Iskolás tanulók tudásszintjének vizsgálata. Negyedik, befejező közlemény. *Pedagógiai Szemle*, **11**, 7–8. sz. 600–613.
- Kontra Miklós (2006): A magyar lingvizmus és ami körülveszi. In: Sipőcz Katalin és Szeverényi Sándor (szerk.): *Elmélkedések népekről, nyelvekről és a profán medvéről. Írások Barkó-Nagy Marianne tiszteletére*. SZTE, Finnugor Nyelvtudományi Tanszék, Szeged. 83–106.
- Laczko Krisztina és Mártonfi Attila (2005): *Helyesírás*. Osiris Kiadó, Budapest.
- Lengyel Zsolt (1998): *Az írás. Kezdet – folyamat – végpont. Az írástanulás pszicholingvisztikai alapjai*. Corvina, Budapest.
- Miskolcziné Radics Katalin (2005): *Az írásmozgás-koordináció kritériumorientált fejlesztése 4–8 éves életkorban*. Mozaik Kiadó, Szeged.
- Molnár Edit Katalin (2000): A fogalmazási képesség fejlődésének mérése. *Iskolakultúra*, **10**, 8. sz. 49–59.
- Molnár Edit Katalin (2001): Fogalmazás és tanulás. In: Csapó Benő és Vidákovich Tibor (szerk.): *Neveléstudomány az ezredfordulón: Tanulmányok Nagy József tiszteletére*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. 225–234.
- Molnár Edit Katalin (2002a): Az írásbeli szövegalkotás. In: Csapó Benő (szerk.): *Az iskolai műveltség*. Osiris Kiadó, Budapest. 193–216.
- Molnár Edit Katalin (2002b): Iskolai teljesítmény, nem és társadalmi-gazdasági háttér: két vizsgálat adatainak továbbelemzése. Kézirat. OKI, Budapest.
- Molnár Edit Katalin (2003): *Az írásbeli szövegalkotás fejlődése: Vizsgálatok 10–17 éves tanulók körében*. PhD-disszertáció. Kézirat. SZTE. A kognitív kompetencia fejlődése és fejlesztése PhD-program, Szeged / ELTE Neveléstudományi Doktori Iskola, Budapest.
- Molnár Edit Katalin (2009): Anyanyelv – az írásbeli szövegalkotás példája. In: Fazekas Károly (szerk.): *Oktatás és foglalkoztatás*. MTA Közgazdaságtudományi Intézet, Budapest. 139–149. http://www.econ.core.hu/file/download/ktik/ktik12_15_anyanyelv.pdf
- Molnár, E. K., Vidákovich, T. és Cs. Czachesz, E. (2001): Writing development: The role of school-related and socio-cultural factors. [Iskolai és szociokulturális tényezők szerepe a fogalmazási képesség fejlődésében] Előadás: 9th European Conference for Research on Learning and Instruction. Freiburg, 2001. augusztus 24–30. (Abstracts 5–6.)
- Nagy J. József (1991): Tudnak-e beszélni a kisiskolások? In: Horánszky Nándor (szerk.): *Jelzések az elsajátított műveltségről*. Akadémiai Kiadó, Budapest. 89–98.
- Nagy József (1980): *5-6 éves gyermekeink iskolakészültsége*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Nagy József (1996): *Nevelési kézikönyv: Személyiségfejlesztő pedagógiai programok készítéséhez*. Mozaik Oktatási Stúdió, Szeged.

- Nagy József (2000): *XXI. század és nevelés*. Osiris, Budapest.
- Nagy József (2004a): A szóolvasó készség fejlődésének kritériumorientált diagnosztikus feltérképezése. *Magyar Pedagógia*, **104**. 3. sz. 123–142.
- Nagy József (2004b): Írásmozgás-koordináció. In: Nagy József, Józsa Krisztián, Vidákovich Tibor és Fazekasné Fenyvesi Margit: *Az elemi alapkészségek fejlődése 4–8 éves életkorban*. Mozaik Kiadó, Szeged. 9–17.
- Nagy József (2007a): Az írástanítás kritikus feltételei. In: Nagy József (szerk.): *Kompetencia alapú kritériumorientált pedagógia*. Mozaik Kiadó, Szeged. 96–104.
- Nagy József (2007b): Az írásmozgáskészség korrekt feltárása. In: Nagy József (szerk.): *Kompetencia alapú kritériumorientált pedagógia*. Mozaik Kiadó, Szeged. 105–111.
- Nagy József (2007c): Az íráskészség korrekt feltárása. In: Nagy József (szerk.): *Kompetencia alapú kritériumorientált pedagógia*. Mozaik Kiadó, Szeged. 112–119.
- Nagy József (2007d): Az íráskészség kritériumorientált fejlődése és fejlesztése. *Iskolakultúra*, **17**. 5. 16–22.
- Nagy József (2007e): A szóolvasó készség korrekt feltárása. In: Nagy József (szerk.): *Kompetencia alapú kritériumorientált pedagógia*. Mozaik Kiadó, Szeged. 147–162.
- Nagy Zsuzsanna (2009a): 17 éves tanulók szövegalkotási képessége és szövegekre vonatkozó ítéletei. *Iskolakultúra*, **19**. 11. sz. 19–31.
- Nagy Zsuzsanna (2009b): 11. osztályos tanulók szövegalkotási képessége és szövegtani ismeretei. *Anyanyelv-pedagógia*, **2**. 3. sz. <http://www.anyanyelv-pedagogia.hu/cikkek.php?id=186>.
- Nemzeti alaptanterv (2007). Oktatási és Kulturális Minisztérium, Budapest.
http://www.okm.gov.hu/letolt/kozokt/nat_070926.pdf
- Nemzeti alaptanterv (1995). *Magyar Közlöny*. 1995. október 26. 91. sz. 5307–5548.
- Nyitrai Tamás (1984): Az országos helyesírás-vizsgálat tapasztalataiból. *Köznevelés*, **40**. 30. sz. 16–18.
- Nyitrai Tamás (1985): Az országos helyesírás-vizsgálat tapasztalataiból. *Köznevelés*, **41**. 29. sz. 22–25.
- Orosz Sándor (1972): *A fogalmazástechnika mérés-metodikai problémái és országos színvonal*. Tankönyvkiadó, Budapest.
- Orosz Sándor (1974): *A helyesírás fejlődése az általános iskola 5. osztályától a középiskola IV. osztályáig*. Tankönyvkiadó, Budapest.
- Orosz Sándor (1998): Az általános iskolából kilépő tanulók tudásának változása 1990–1996 között. In: Varga Lajos, Budai Ágnes (szerk.): *Közoktatás-kutatás 1996/1997*. Művelődési és Közoktatási Minisztérium, MTA Pedagógiai Bizottság, Budapest. 201–217.
- Orosz Sándor (2001): Az általános iskolából kilépő tanulók tudásának alakulása a rendszerváltozás után. In: Csapó Benő és Vidákovich Tibor (szerk.): *Neveléstudomány az ezredfordulón: Tanulmányok Nagy József tiszteletére*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. 328–338.
- Orosz Sándor és Vidákovich Tibor (1988): Anyanyelvi helyesírás-vizsgálatok. Eredmény-mérések néhány módszertani kérdése. *Pedagógiai Technológia*, **2**. sz. 30–40.
- Pap Mária és Pléh Csaba (1972): A szociális helyzet és a beszéd összefüggései az iskoláskor kezdetén. *Valóság*, **14**. 2. sz. 52–58.

- Papp Judit (2001): *A szövegalkotási képesség alakulása egy budapesti kerület hetedikes tanulóinak körében: a zenei képzés lehetséges hatásainak vizsgálata*. Kézirat. SZTE BTK Neveléstudományi Tanszék, Szeged.
- Pavlik Oszkárné (1997): A 10 és a 12 éves korosztály alapvető készségei és ismeretei. *Új Pedagógiai Szemle*, **47.** 7–8. sz. 232–245.
- Pletl Rita (szerk., 2008): *Az anyanyelvoktatás metamorfózisa*. Sapientia, Kolozsvár.
- Pusztai Katalin (szerk., 2008): *A szövegértés-szövegalkotás mint a kompetenciafejlesztés eszköze*. Nemzeti Fejlesztési Terv Humán erőforrás-fejlesztési Operatív Programja. <http://www.pszk13.hu/hefop/szovert.pdf>.
- Schoonen, R. és Gloppe, K. de (1996): Writing performance and knowledge about writing. In: Rijlaarsdam, G., Bergh, H. van den és Couzijn, M. (szerk.): *Theories, Models and Methodology in Writing Research*. Amsterdam University Press, Amsterdam. 87–107.
- Simon Orsolya (2009): *Beszédészlelés és beszédmegértés. Anyanyelvi és idegen nyelvi vonatkozások*. Pannon Egyetemi Kiadó, Veszprém.
- Szilágyi Imréné (1997): Alapvető készségek és ismeretek mérése 1996. Nyelvtan – helyesírás. 4. évfolyam. *Budapesti Nevelő*, **33.** 2. sz. 74–77.
- Verhallen, M. és Schoonen, R. (1998): The Word Association Task: Testing depth of vocabulary. Előadás: Annual Meeting of the American Educational Research Association. San Diego, April 13–17th, 1998.
- Vidákovich Tibor (1986): Az íráskészség vizsgálatának néhány mérésmetodikai problémája. *Acta Universitatis Szegediensis de Attila József Nominatae Sectio Paedagogica et Psychologica*. 28. 117–138.
- Vidákovich Tibor (1990): *Diagnosztikus pedagógiai értékelés*. Akadémiai Kiadó. Budapest.
- Vidákovich Tibor és Cs. Czachesz Erzsébet (2001): Egy helyesírás-vizsgálat tapasztalatai. *Iskolakultúra*, **11.** 3. sz. 37–50.
- Vidákovich Tibor és Cs. Czachesz Erzsébet (2006): Középiskolás tanulók szókinccse, a szókinccsmélység és szövegértés összefüggései. *Modern Nyelvoktatás*, **12.** 2. sz. 16–28.

5.

Az idegen nyelvek tanulásának eredményessége

Nikolov Marianne

Pécsi Tudományegyetem Angol Alkalmazott Nyelvészeti Tanszék

Vígh Tibor

Szegedi Tudományegyetem Neveléstudományi Intézet

Az élő idegen nyelvek oktatásának tudásszintje

A tudáskonceptió változása

Magyarországon a nyolcvanas években az idegen nyelvek tudása iránti igény egyre inkább előtérbe került, majd a kilencvenes évek elejétől rendkívüli mértékben megnőtt a használható nyelvtudás presztízse (*Enyedi és Medgyes*, 1998; *Medgyes és Miklósy*, 2000, 2005; *Nikolov*, 1999a; *Vágó*, 1999, 2007). A kötelező orosz mellett, majd helyette az angol és a német szerezte meg a vezető helyet az idegen nyelvek rangsorában. A legkeresettebb tudásterületek népszerűségi listájának élére a számítástechnika mellett az idegennyelv-tudás került, és hasonló változások mentek végbe a régió többi országában is (*Enyedi és Medgyes*, 1998).

Ezek a folyamatok változásokat eredményeztek a közoktatásban megszerezhető nyelvtudással szemben támasztott társadalmi elvárások területén is. A diákok és szüleik a munkaerőpiacon, valamint a felsőoktatásban helyzeti előnyt jelentő tudást várnak el az ingyenes, kötelező iskolától.

A jelenség okai között első helyen a politikai és gazdasági változások szerepelnek, melyek eredményeként egyre inkább a hasznosítható tudás vált meghatározóvá, szemben a statikus, memorizált tudással. Az új elvárásoknak olyan munkaerő tud megfelelni, amely képes a nyelvtudását tanulmányai során és munkahelyén használni, és egyéb, alkalmazható tudással és képességekkel is

rendelkezik. A nyelvtudás nem önmagáért való cél, hanem az ismeretszerzés, a napi kommunikáció és munkavégzés elengedhetetlen eszköze.

A nyelvtudás értelmezése

A társadalom és a civil szféra elvárásainak megfelelően a *Nemzeti alaptanterv* (1995) és a 2000-ben megjelent *Kerettantervek* deklarált célja „a mindennapi életben használható nyelvtudás” elsajátíttatása a közoktatásban. Ezekben a dokumentumokban azonban még nem határozták meg egyértelműen, hogy mit takar a használható nyelvtudás fogalma (Bukta és Nikolov, 2002; Petneki, 1998, 2002b). A *Nemzeti alaptanterv* 2003-as módosítása azonban már pontosan megfogalmazta: a használható nyelvtudás azonos a kommunikatív nyelvi kompetenciák fogalmával, amely „az adott [nyelvi] szituációnak megfelelő nyelvhasználati képességet jelenti” (39. o.). Ezt a komplex képességet a szakirodalom kommunikatív kompetenciának (Canale és Swain, 1980) vagy kommunikatív nyelvi képességeknek (Bachman és Palmer, 1996) nevezi, amely jól lehatárolható konstruktum: összetevőinek meghatározására több modell is született (pl. Bachman, 1990; Bachman és Palmer, 1996; Canale és Swain, 1980; Celce-Murcia, Dörnyei és Thurrell, 1995). Ezek a modellek a hazai szakirodalomban is jól ismertek (Katona, 1995; Bárdos, 2002, 2006; Vigh, 2005). A nyelvtudásmodellek közös jellemzője, hogy a nyelvhasználati képesség többdimenziós, amelynek részkompetenciái dinamikus, egymással szoros összefüggésben, kölcsönhatásban állnak.

A *Nemzeti alaptantervben* (2003) megfogalmazott használható nyelvtudás a *Közös Európai Referenciakeret* (KER, 2002) meghatározásain alapul (*Common European framework of reference for languages: Learning, teaching, assessment*, 2001; *Közös Európai Referenciakeret*, 2002). A dokumentum egy fokozatosan emelkedő, referenciaszint-rendszert vázol: „meghatározza a nyelvtudás szintjeit, és ezáltal lehetővé teszi, hogy a tanulók haladása a nyelvtanulás minden szakaszában és az egész életük során mérhető legyen” (KER, 2002, 1. o.). A *Nemzeti alaptanterv* (2003) iskolai követelménnyé teszi a Referenciakeret bizonyos szintjének elérését (Fazekas, 2006; Petneki, 2002c). A közoktatásban elérendő szint az első idegen nyelv esetén a 12. évfolyam végére a B1–B2, míg a második idegen nyelv esetén az A2–B1 szint.

A nyelvtudás mérése

A nyelvtudás mérésének elméleti problémái

Tartalmi kérdések: a kommunikatív nyelvi kompetenciák mérése és értékelése

A KER-ben (2002) definiált kommunikatív nyelvi kompetenciák fogalma többdimenziós, közvetlenül nem mérhető konstruktumot jelöl. A mérés és értékelés során csak a nyelvhasználat, azaz a beszédértés, az olvasás, a beszéd és az írás során tudunk következtetni a konstruktum összetevőire. Ebből következik, hogy a kommunikatív nyelvi kompetenciák mérése és értékelése a négy részkészség szerint történik. A kommunikatív tesztek többféleképp lehet csoportosítani. A teszt funkciója szerint három csoportot alkothatunk. (1) A jövőbeli beválásra vonatkozó tesztek közé tartoznak a nyelvérzéklet mérő tesztek, a besoroló, illetve szelekciós tesztek. (2) A tantervre vonatkozó tesztek csoportját alkotják a teljesítménytesztek, amelyekbe a haladási tesztek, illetve az egy kurzust lezáró, minősítő tesztek tartoznak. (3) A konstruktumra vonatkozó nyelvi tesztek csoportjába sorolhatók a készség szinteket mérő tesztek, amelyek a tanítási-tanulási folyamattól függetlenül mérik a vizsgázó nyelvi készségeit (Alderson, Clapham és Wall, 1995; Bachman, 1990; Bárdos, 2002, 2003; Vigh, 2005).

Technikai kérdések: szintezés, tesztelemzés, tesztfelkészítés

A kommunikatív tesztek készítésekor, illetve egy vizsga működtetésekor folyamatos mérlegelésre, fejlesztőmunkára van szükség. Ehhez vizsgálni kell a különböző vizsgarészekben alkalmazott tesztfeladatokat, értékelési eljárásokat, valamint a teljes vizsgarendszer validitását (Dávid, 2002, 2005). A különböző nyelvtudást mérő vizsgákat összekapcsolja a KER, amely megteremti az egyes nyelvvizsgáztató központok szintjeinek átláthatóságát, a nyelvvizsgák kölcsönös elismerését, és lehetővé teszi a minősítési rendszerek közötti összehasonlításokat (Bárdos, 2006). A különböző vizsgákat közös nyelvismereti skálán elhelyezve a vizsgarendszer egyik vizsgáján elért teljesítmény egy másik vizsgán elért eredményhez viszonyítható (Barabás, 2005; North és mtsai., 2003).

A nyelvvizsgaszintek illesztése a *Közös Európai Referenciakeret* szintjeihez még sehol sem történt meg. A probléma többrétű: egyrészt nincsenek rutinszerűen és olcsón alkalmazható eljárások, másrészt pedig még nincse-

nek referencia-feladatbankok (*Einhorn és Major, 2006*). Ezt a hiányt pótolja a 2004. októberben kezdődött és 2007. szeptemberig tartó EBAFLS-projekt (*Building a European Bank of Anchor Items for Foreign Language Skills*), amelyet a Cito szervezet koordinált, és a feladatbank létrehozásában hét európai ország, köztük Magyarország vett részt.

A nyelvvizsgaszintek validálása fontos kutatási feladat: egyrészt meg kell állapítani, hogy egy vizsgarendszer szintje hogyan illeszkedik a KER szintjéhez, másrészt pedig hogy a különböző vizsgák tesztfeladatai, értékelési eljárásai mennyiben felelnek meg a KER-ben meghatározott nyelvtudás szintjének. E probléma megoldásában a kommunikatív tesztelés támaszkodik a modern (valószínűségi) tesztelméletre (*Item Response Theory – IRT*). A kommunikatív tesztelésben a Rasch-modelleket a DIALANG- (*Diagnostic Language Assessment System for Learners*) skálák szintezésében (KER, 2002, „C” függelék) és az ALTE (1998) „Mit tud?” kérdésre vonatkozó állítások megfeleltetése során már alkalmazták (KER, 2002, „D” függelék). Az egyes nyelvi feladatok szintjeinek meghatározásában több hazai empirikus kutatás valósult meg (pl. Alderson, 2000; Dávid, 2005; Nikolov, Pércsich és Szabó, 2000; Szabó, 2006, 2008).

A magyar közoktatási rendszerben az idegen nyelvi mérés és értékelés jelentősen fejlődött az új idegen nyelvi érettségi vizsgák bevezetése során, mivel a *Nemzeti alaptanterv*ben (1995, 2003) meghatározott kommunikatív nyelvi kompetenciák szintjeinek méréséhez erre szükség volt (*Einhorn, 1998; Petneki, 2007*). A vizsgareformban az idegen nyelvi érettségit úgy dolgozták ki (Alderson, Nagy és Öveges, 2000; *Einhorn, 2004*), hogy értékelési eljárásai kövessék a kommunikatív tesztelés alapelveit és a KER szintleírásait (*Magyar Közlöny, 2003, 33. o.*). A vizsga a négy nyelvi alapkészséget, valamint a nyelvtani és lexikai kompetenciát méri, és feladatai autentikus szövegekre épülnek, feladattipológiaiilag kötetlenek, és a feladat-sorok egynyelvűek (*Einhorn, 2006; Major, 2006*). Az idegen nyelvi érettségi vizsga két szintje (közép és emelt szint) a KER három szintjét (A2–B2) méri a *Nemzeti alaptanterv*ben (2003) deklarált céloknak megfelelően.

A kommunikatív tesztelés alapelveinek követése és a vizsga szintező rendszere miatt – a nyelvvizsgákhoz hasonlóan – az idegen nyelvi érettségi működtetésekor is felmerül és fontos a külső és belső validitás biztosítása. Az érettségi azonban több ponton eltér a nyelvtudást mérő vizsgáktól: elsődleges szempont a magyar közoktatási rendszerbe való illeszkedése, így funkcióját tekintve, alapvetően a középfokú oktatást lezáró vizsga. E mellett még nyelvtudásszintet

mérő vizsga is, mivel a továbbtanuláshoz a szelekciót szolgálja. Ennek a két szempontnak a keveredése következtében számos ellentmondás jelenik meg: a lezáró típusú és a tudásszintmérő vizsga alapvetően különbözik a tartalmi, szintbeli igazodás (középiskola igényei vs. felhasználók igényei, standardokhoz igazodás), a vizsgafeladatok készítése, az értékelés (belső vs. külső vizsga), illetve a vizsgalehetőségek terén (Einhorn, 1999, 2007).

Összegezve: a nyelvtudást mérő vizsgák, köztük a kétszintű érettségik is, alkalmazzák a kommunikatív tesztelési eljárásokat, és ezt a folyamatot a *KER* szintrendszere segíti. Fontos kérdés, hogy miként tudják a vizsgafejlesztők a tesztfeladatokat, értékelési eljárásokat a *KER* szintjeihez igazítani.

A nyelvtudás mérése Magyarországon

A magyar lakosság nyelvtudásáról kevés a megbízható adat. Egyrészt a felnőtt lakosság körében végzett felmérésekből kaphatunk képet, de ezek a vizsgálatok önbevallásos adatgyűjtésen alapulnak, ezért az adatokból csak óvatosan általánosíthatunk. Másrészt a közoktatás területén végzett nyelvi tudásszintfelmérések, attitűdvizsgálatok eredményeiből, az érettségire és az államilag elismert nyelvvizsgákra vonatkozó adatokból, valamint a közoktatás statisztikáiból vonhatunk le következtetéseket.

A következő részben több szempontból mutatjuk be a nyelvtudás mérésére vonatkozó kutatási eredményeket: először áttekintjük a lakosság nyelvtudásának alakulását hazai adatok és az Európai Unió adatai alapján, és kitérünk a magyar diákok nyelvtudásának nemzetközi mérési eredményeire. Majd ezt követően a hazai közoktatási rendszerben történt méréseket foglaljuk össze, tárgyaljuk az általános iskolában és a középiskolában elért nyelvtudás szintjének mérési eredményeit.

A második rész pedig az eredményhez vezető út, a nyelvoktatás felmérését célul kitűző vizsgálatok eredményét mutatja be. Ebben a részben számos nagymintás és kisebb felmérés adatai alapján áttekintjük a közoktatásban elért nyelvtudás szintjét, a nyelvtanulás hatékonyságát és eredményességét befolyásoló tényezőket, amelyek közé tartozik a nyelvválasztás, a nyelvtanulási motiváció, a diákok céljai, a nyelvtanulással töltött évek száma, a heti óraszámok, a csoportlétszám, illetve a nyelvoktatás minősége. Ezenkívül külön kitérünk a nyelvi előkészítő évfolyamok eredményességét bemutató kutatásokra.

A nyelvtudás hazai és nemzetközi felmérései

A lakosság nyelvtudásának alakulása

A lakosság nyelvtudásáról a kilencvenes évek közepétől két hazai, önbevalláson alapuló kérdőíves vizsgálatból ismertek adatok: (1) *Terestyéni* (2000) reprezentatív mintán végzett felméréséből és (2) a népszámlálások adataiból. Ezenkívül pedig a lakosság nyelvtudásának alakulásáról két európai felmérés, a 2001-es és 2005-ös Eurobarometer-vizsgálatok eredményei alapján vonhatunk le következtetéseket.

A lakosság nyelvtudását felmérő hazai vizsgálatok eredményei

Egy 1994-ben végzett felmérés szerint a 14 éven felüli megkérdezettek 32%-a vallotta magáról, hogy tud valamilyen nyelven, de nyelvtudása szintjét mindössze 12% tartotta használhatónak. A magasabb iskolai végzettségű, fiatalabb, városi résztvevők között magasabb arányban fordultak elő angolul tudók, míg a kisebb településeken élő, alacsonyabb iskolai végzettségű, idősebb válaszadók között többen tudtak németül.

A lakosság nyelvtudásáról a népszámlálás adataiból is tájékozódhatunk, és a tízévenkénti népszámlálások alapján a nyelvtudás változását is tanulmányozhatjuk. A 2001-es népszámlálás 2002 végén közzétett adatai a következőképpen alakulnak. A lakosság nyelvismeretéről kétféle adathalmaz tartalmaz információt: egyrészt a népesség anyanyelvére és nemzetiségére vonatkozó adatokból (2001. évi népszámlálás 6. *Területi adatok 6.21 Összefoglaló adatok* I. kötet, 1.1.9, 2.1.10), másrészt a népesség nyelvismeretének adataiból (ugyanitt, 1.1.11, 2.1.13). Az adatok egységes keretben történő áttekintését jelentősen megnehezíti ez a kettősség. Ugyanis a németnyelv-tudásra vonatkozó számok kizárólag az anyanyelv és nemzetiségi nyelv táblázataiban találhatóak a többi kisebbségi nyelvvel együtt (pl. bolgár, cigány, szlovák), míg a közoktatásban leggyakrabban tanított egyéb idegen nyelvek (pl. angol, francia, latin) másutt szerepelnek.

A közoktatásban tanított idegen nyelvek szempontjából a leglényegesebb trendek a következőképpen foglalhatók össze: A német nyelvet 1990-ben a népesség 0,36%-a, 2001-ben 0,33%-a vallotta anyanyelvének. Nemzetiségi nyelveként 1990-ben a népesség 0,3%-a jelölte meg, míg 2001-ben ennek több mint a duplája: 0,66%. Ennek a látványos emelkedésnek a hátterében valószínűleg a kisebbségi önkormányzati támogatások állnak. Számos isko-

lában tanítanak emelt óraszámban németet nemzetiségi nyelvként, de a diákok nemzetiségi hovatartozását nem vizsgálják. Ezért joggal feltételezhető, hogy a lakosok motiváltabbak voltak magukat a német nemzetiségi kisebbséghez tartozónak vallani 2001-ben, mint egy évtizeddel előbb.

A hazai adatok egybevetése az Európai Unió (EU) felnőtt lakosságának adataival

A hazai lakosság nyelvtudásával és nyelvtanulásával kapcsolatos eredményeket érdemes összehasonlítani az európai adatokkal, hogy feltárjuk, mennyiben hasonlóak a tendenciák és a problémák, hol találhatók lényeges eltérések. Ehhez a 2001-es és 2005-ös Eurobarometer-felmérések eredményeit ismertetjük, majd a trendeket mutatjuk be. A 15 tagországra kiterjedő 2001-es európai felmérés (*Eurobarometer 54 Special*, 2001) áttekinti az EU lakosságának nyelvismeretét, a nyelvek hasznosságáról alkotott véleményét, a nyelvtanulás módjait, a nyelvtanulás okait és általában a nyelvtanulással kapcsolatos attitűdöket és motívumokat. A felmérésben 16 078 fős reprezentatív mintát kérdeztek meg, tagállamonként közel 1000, 15 év feletti lakost. A hazai vizsgálatokhoz hasonlóan itt is önbevalláson alapulnak az adatok. Amint az várható, országonként lényeges eltérések mutatkoznak. Az EU-ban az anyanyelvükön kívül a legtöbben angolul (41%), franciául (19%), németül (7%) és olaszul (3%) tudtak, de a megkérdezettek 47%-a kizárólag az anyanyelvén beszélt. Az egyes országok között lényeges különbségeket találunk: a svédek 81%-a, a dánok 78%-a állította, hogy tud angolul, szemben az olaszok 39 és a spanyolok 36 százalékával. Az európaiak 74%-a nem beszélt második idegen nyelven, holott az Európa Tanács javaslata két idegen nyelvről szól.

Összesítve, az európaiak közel fele állította magáról, hogy tud valamilyen nyelven az anyanyelvén kívül. Ez az arány lényegesen magasabb, mint bármelyik hazai vizsgálat eredménye. Az ismert nyelvek sorrendjében szembevetendő az eltérés: az európaiak között jóval magasabb volt az angolul tudók aránya, mint idehaza, második helyen a francia szerepelt, szemben a magyarok elenyésző arányú franciatudásával, míg a német a harmadik helyet foglalta el, lemaradva az angoltól és a franciától, szemben a hazai első helyezésével.

A 2005-ös Eurobarometer-felmérés kiindulási pontja a többnyelvűség. Az európai államok közül számos (pl. Luxemburg, Litvánia) országban megvalósultak a nyelvi és kulturális sokszínűségekre vonatkozó európai alap-

elvek, míg más országokban (pl. Portugáliában, Magyarországon) majdnem a teljes lakosság sajátjának vallja az állam nyelvét (*Eurobarometer Summary*, 2006, 3. o.), és jóval alacsonyabb arányú a többnyelvűség az európai átlagnál. Mindezek az eredmények történelmi, politikai és számos egyéb okkal magyarázhatóak.

A többnyelvűség eléréséhez három alapelvet fogalmaznak meg (*Conclusions of the Barcelona European Council*, 2002): (1) a nyelvtanulás élet-hosszig tartó folyamat, amely (2) igen korai életkorban kezdődik, és (3) a megvalósításához célszerű a tartalom alapú nyelvtanításból adódó lehetőségek kiaknázása (*A new framework strategy for multilingualism*, 2005). Mindhárom kérdéskör önmagában is kihívást jelent mind Európában, mind idehaza. Míg az EU-tagállamok polgárainak 56%-a képes anyanyelvén kívül legalább egy, 28% kettő és 11% három idegen nyelven társalogni, addig a magyarokra vonatkozó adatsor: 42%, 27% és 20%. Egyetlen nyelven sem tud az EU-polgárok 44%-a, a magyar állampolgárok 58%-a (*Eurobarometer Summary*, 2006, 9. o.).

Az EU-ban 2005-ben a leggyakrabban használt nyelv az angol, a népesség 51%-a használja, közülük 13% első, 38% második vagy idegen nyelvként. Ez az arány azonos a németet, franciát, olaszt és spanyolt beszélők együttes arányával (*Eurobarometer Summary*, 2006, 3. o.).

Magyarországon a 2005-ös európai Eurobarometer-felmérésben a megkérdezettek 85%-a szerint angolul, 73%-a szerint németül kellene tanulnia az iskolásoknak. Ez az arány angoltól az EU-tagállamok középmezőnyében, németből első helyen áll, ami történelmi, gazdasági, földrajzi okokra vezethető vissza. A francia, spanyol, olasz és orosz nyelvre jutó szavazatok aránya (4, 3, 2 és 2%) messze elmarad a többi országra jellemző népszerűségi adatoktól (*Eurobarometer Summary*, 2006, 10. o.). Ezek a számok azt jelzik, hogy Magyarországon jelenleg a nyelvválasztás kérdése mint az angol és/vagy német fogalmazódik meg, és a hazai hagyományoktól eltérően, ahol a német nyelv szerepelt az első helyen, a kilencvenes évek elejétől napjainkra a nemzetközi trendnek megfelelően, az angol nyelv lényegesen népszerűbb.

A magyar diákok nyelvtudása a nemzetközi összehasonlító vizsgálatokban

A középiskolás korúak angolnyelv-tudását vizsgálta néhány összehasonlító kutatás a hetvenes években (*Kádárné*, 1979). A magyar középiskolás diákok tudásában a lemaradás mértéke legalább 40–50%-os volt (*Dörnyei*, 1991, 1992). Egy későbbi összehasonlító vizsgálat sorozat keretében került sor az 1993–94-es tanév során holland és magyar diákok angol nyelvi teljesítményeinek összevetésére standardizált feladatokon (*Nagy és Krolopp*, 1997; *Noijons és Nagy*, 1995). Az érettségi előtt álló 18 éves magyar diákok angol nyelvi teljesítménye hallott és olvasott szöveg értését mérő feladatokon messze elmaradt holland kortársaikétól.

Horvát és magyar nyelvtanulók angolnyelv-tudását vizsgálta nyolcadik osztályban *Mihaljević Djigunović, Nikolov és Ottó* (2005). Az eredmények azt mutatják, hogy a horvát tanulók minden készségben jobbnak bizonyultak magyar társaiknál, s így természetesen összpontszámaik is magasabbak. Az angol szövegértésnél – olvasott és hallott szöveg esetében egyaránt – a horvát diákok eredményei szignifikánsan jobbak voltak, mint a magyar tanulókéi. A magyar diákok csoportjainak teljesítménye között sokkal nagyobb volt a különbség, mint Horvátországban, míg a csoporton belüli különbségek hasonlóak voltak a két országban. Az anyanyelv és az idegen nyelv fejlettsége közti összefüggést vizsgálva az adatok alátámasztották az interdependencia-hipotézist mindkét nyelv esetében. A nyelvtanulás sikerességének szempontjából kulcsfontosságúnak tartott tényezők (korai kezdés, magas heti óraszám, alacsony csoportlétszám) valóban számítottak, de önmagukban nem garantálták a sikert. Ezek a tényezők jóval kedvezőbbek voltak a hazai diákok esetében, mégsem értek el jobb eredményt horvát társaiknál. Ennek oka, hogy a vizsgált változók és kölcsönhatásuk sok más egyéb változóval közösen határozta meg az oktatás minőségét, és fontos szerepet játszik az idegen nyelvvel való minél közvetlenebb és gyakoribb kapcsolat a nyelvórán és azon kívül.

A legkiválóbb diákok nyelvtudása

A legkiválóbbak angolnyelv-tudásáról készült elemzések az Országos Általános Iskolai Tanulmányi Versenyeken (OÁTV) (*Nikolov, Szabó és Kovács*, 1996; *Szabó és Nikolov*, 1996) nyújtott nyelvi teljesítményeket dokumentálják.

Ezekből az elemzésekből egyértelműen megállapítható, hogy a hetedik és nyolcadik osztályosok közül az országban legjobban teljesítő diákok kiváló nyelvtudásról adnak számot mind a négy nyelvi alapkészség területén, hasonlóan az Országos Középiskolai Tanulmányi Versenyeken (OKTV) évek óta tapasztaltakhoz. Évről évre a döntőbe jutott legjobb 11. és 12. évfolyamos diákok alig néhány hibával oldják meg a C1 szintű feladatokat, és az anyanyelvű beszélők szintjéhez igen közeli nyelvi teljesítményt nyújtanak. A közelmúltban a 9. és 10. évfolyamos diákok angol nyelvi versenyén hasonló eredmények születtek.

Az angol szakos egyetemisták közül jó páran szintén kimagaslóan teljesítenek a szintjüknek megfelelő nehéz feladatokon (Horváth, 2001). Egyéb publikált elemzés más idegen nyelvekből nem ismert, de valószínűsíthető, hogy vannak olyan diákok, akik kimagasló szinten megtanulnak idegen nyelveket, de ők nem az átlagot képviselik, hanem a populációnak csak egy töredékét.

Az is közismert, de összevethető mérési adatokkal nem dokumentált, hogy a két tanítási nyelvű, valamint a nemzetiségi középiskolákban érettségiző diákok magas szintű, használható nyelvtudásra tesznek szert iskolai tanulmányaik során (Imre, 1999). Annak ellenére, hogy ezekben az intézményekben az érettségi vizsgákon elért osztályzatot automatikusan az államilag elismert nyelvvizsgákkal azonosként ismerik el, semmiféle adat nem található a szakirodalomban arra vonatkozóan, hogy milyen kritériumok alapján alakult ki és folytatódik ez a gyakorlat. A felvételi vizsgákon szerezhető pluszpontokból hasonló trend bontakozik ki. A legnépszerűbb szakokra számos diák két emelt szintű nyelvi érettségivel behozhatatlan előnyt szerez, míg mások a diplomájukat éveken át nem kapják kezükbe, mert a nyelvvizsga-követelményeknek nem tettek eleget.

Az általános iskolában elért nyelvtudás vizsgálata

Ebben a részben először az általános iskolások dokumentált idegen nyelvi tudásáról adunk áttekintést. Két vizsgálat pécsi általános iskolások nyelvtudásának szintjét mérte fel a fenntartó megrendelésére. Az első felmérésben 1997 őszén (Bors, Nikolov, Pércsich és Szabó, 1999) minden nyolcadikos nyelvtanuló kitöltötte a feladatlapokat, amennyiben két nyelvet tanult, mindkettőből. A beszédértés, olvasás és az íráskészség mérésére került sor angolból, franciából, horvátból, németből és olaszból, kommunikatív feladatsorok segítségével, melyekben a hangsúly a nyelvi jelentésen volt. A közel ezer diák teljesítménye

széles skálán helyezkedett el, sokan teljesítettek kiválóan, mások egyes feladatokhoz hozzá sem láttak, megint mások feladatonként is igen eltérő teljesítményt nyújtottak. Leggyengébben az írásfeladatok sikerültek minden vizsgált nyelvből. A heti óraszámok nagysága és a diákok teljesítménye között nem mutatkozott egyértelmű kapcsolat: a heti 2-3 órában tanulók közül jó néhányan magasabb pontot értek el a heti 5-6 órában tanulóknál. Az ilyen kiváló eredményt elérő diákok a nyelvet második idegen nyelvként tanulták. Egy másik lényeges összefüggést is feltárt a vizsgálat: nem volt eldönthető, hogy a nyolcadikosok szüleinek szociokulturális háttere vagy a heti óraszám a nyolcadikos nyelvtanulók sikerének legjobb megjósolója, mivel a kettő szorosan összefüggött. Valószínű, hogy a kedvezőbb családi háttérű diákok szülei mindent elkövetnek azért, hogy gyermekük a magasabb óraszámú nyelvi csoportokba járjon.

Hasonló következtetést vont le egy 2000 tavaszán nyolc pécsi általános iskolára kiterjedő angol nyelvi vizsgálat (Bors, Lugossy és Nikolov, 2001), amelyben az adatgyűjtés a három nyelvi alapkészség (olvasott és hallott szöveg értése, írás) mérése mellett osztálytermi megfigyelésekkel, tanári interjúkkal és kérdőívekkel, valamint tanulói kérdőívekkel is kiegészült. Ebben a vizsgálatban az összesen bevont 485 hatodikos és nyolcadikos diák rendkívül eltérő teljesítményeket ért el (5.1. táblázat).

5.1. táblázat. Hét pécsi általános iskola tanulóinak létszáma, heti óraszámok szerinti megoszlása (pontszám és teljesítményszázalék) (Forrás: Bors, Lugossy és Nikolov, 2001, 76. o.)

6. osztály		Olvasás		Beszédértés		Írás		Összes	
	tanulók száma	átlag	%	átlag	%	átlag	%	átlag	%
heti 2 óra	42	19,80	43,04	5,25	75,00	3,42	42,86	9,49	53,63
heti 3 óra	32	25,17	54,73	4,72	67,53	4,48	55,88	11,46	59,38
heti 4 óra	12	24,71	53,72	5,70	81,00	4,50	56,77	11,64	63,83
heti 5 óra	187	37,14	80,74	6,39	91,27	6,42	80,30	16,65	84,10
összesen	273	32,10	69,90	5,99	85,60	5,66	70,70	14,58	75,40
8. osztály		Olvasás		Beszédértés		Írás		Összes	
	tanulók száma	átlag	%	átlag	%	átlag	%	átlag	%
heti 2 óra	27	17,90	39,00	5,09	67,09	2,00	8,21	8,33	38,10
heti 3 óra	25	24,72	53,74	4,58	61,00	7,48	23,37	12,26	46,04
heti 4 óra	41	30,92	67,23	5,10	69,00	12,40	39,00	16,14	58,41
heti 5 óra	119	38,6	84,07	6,30	84,44	23,64	73,88	22,87	80,80
összesen	212	32,5	72,80	5,66	76,55	16,65	53,30	18,29	67,55

Egyértelműen bebizonyosodott, hogy néhány hagyományosan színvonalas intézmény diákjai folyamatosan kiváló eredményeket képesek felmutatni. A recept viszonylag egyszerű: az iskolák a legtehetségesebb diákokat igen korán (második osztály után) tanulmányi eredményeik alapján szelektálják, őket intenzív nyelvi programban fejlesztik, míg a kevésbé ígéretes gyerekeket a minimális heti óraszámban (2-3) tanítják a továbbiakban.

Egy budapesti projektben az anyanyelv, matematika, fizika, biológia, kémia, számítástechnika, angol és német területén mérték fel a tantárgyi teljesítményeket a Fővárosi Pedagógiai Intézet (FPI) és a Holland Nemzeti Értékelési Központ (CITO) együttműködésének keretében nyolcadik osztályokban. A projekt megtervezésekor azt feltételezték, hogy a *Nemzeti alaptanterv (NAT)* 1995-ös bevezetését követően a 2000. évi felmérés idejére a nyolcadikosok már két éve a NAT alapján tanulják az idegen nyelveket, így az 1999-es évhez képest a tantervi követelményeknek megfelelő változásokat vártak. Kizárólag az írásfeladatokon javultak a teljesítmények az első évhez képest (*Sturmann*, 2001; *Várnai*, 2000, 2001), ami nagy valószínűséggel a feladattípus gyakorlásának volt köszönhető, de mindkét évben rendkívül gyengén sikerült a levélírás. Ugyanebben a projektben anyanyelvből, szintén levélírási feladatokon, az átlagteljesítmény 1999-ben 58%, 2000-ben 54,5% volt (*Hegedűs*, 2001, 23. o.): ugyanazoknak a diákoknak az anyanyelvi teljesítménye csökkent. Valószínű, hogy a tesztek jósgámutatóival volt gond: nem hasonlíthatók össze az eredmények. A tanulói háttérrel szóló elemzésben megadott százalékok (*Kiss*, 2001b) megközelítik a magyar nyelven elérteteket. Az anyanyelvinél jobb vagy ezt megközelítő teljesítmény az idegen nyelvi írás és olvasott szöveg értését mérő feladatokon aligha képzelhető el nyolcadik osztályban.

A középiskolában elért és elvárható nyelvtudás vizsgálata

A középiskolások nyelvtudásának hazai felmérése

A fővárosban végeztek átfogó vizsgálatot 2000 októberében nyolc tantárgyból, köztük angolból és németből „normál” és „emelt” szinten önként jelentkező 9. évfolyamos osztályokban, egy nagyobb felmérés keretében (*Kiss*, 2001a). Az összefoglalóban megállapítják, hogy mindkét szinten az angol nyelv tanítása tűnik sikeresebbnek (6. o.), de a nyelvekre lebontott tanulmányokból nem derül ki, mennyiben voltak összehasonlíthatók a feladatok

(Lindner, 2001; Nagyné, 2001; Tagányiné, 2001a, 2001b). A feladatok jellemzéséből látható, hogy a mérni kívánt konstruktum nem volt egyértelműen meghatározva, a súlyozásról nem közöltek adatot, és az egyes feladatok nem feleltethetők meg a megadott készségeknek. Mindkét nyelvből túlzott hangsúlyt kapott a nyelvtan, a fordítás és a háttértudás. A leggyengébben az írásfeladatok sikerültek mindkét nyelvből.

Egy Csongrád megyei felmérésben 7. és 11. évfolyamos diákok vettek részt több tantárgyból, gimnáziumból és szakközépiskolából, az iskolai műveltség felmérésének keretében (Bukta és Nikolov, 2002; Csapó, 2002). A leglényegesebb eltérés a többi idegen nyelvi felméréshez képest, hogy az angol nyelvi teljesítmények az iskolai műveltség részeként egy átfogó, a humán tárgyak mellett a diákok képességeit és az iskolai kontextust is feltáró kutatás integrált része, melyben lehetőség nyílt a nyelvtudást meghatározó számos tényező elemzésére (Csapó, 2002). A kutatás célja két angol feladatsoron nyújtott teljesítmény összehasonlítása volt: az egyik az iskolai tudást lefedő feladatokat tartalmazott, a másik pedig egy kommunikatív feladatsort (Bukta, 2001). A hagyományos feladatsorok lényegesen jobban sikerültek mindhárom tanulócsoporthoz, mint a kommunikatív feladatok. Valószínűleg azért, mert nagyobb hangsúlyt fektetnek az angoltanárok a nyelvtan és a szavak gyakorlására, mint a nyelvhasználatra. A gimnáziumba járó tanulók tudásszintje lényegesen magasabb volt, mint a más iskolatípusba járó kortársaiké, és a 7.-esek és a 11.-es szakközépiskolás diákok teljesítménye hasonló volt.

A szakközépiskolákban megszerezhető németnyelv-tudásról 2000-ben végeztek kérdőíves felmérést (Einhorn, 2000b, 2001a, 2001b). Azt vizsgálták, mennyire egységes a különböző típusú középiskolákból kikerülő nyelvtudásának szintje, illetve mikor és milyen mélységben jelenjenek meg a szakmai tartalmak az idegen nyelvek oktatásában. A némettanítás helyzetéről 135 szakközépiskolában kérdezték a szaktanárokat és a nyelvtanárokat. Az egyik kérdésben a nyelvtanároknak azt kellett eldönteniük, hogy milyen szintet tudnak elérni a nyelvtanulóikkal. A némettanárok a B1-es szintet csak a jó tanítványaik felével tudják elérni, a közepes tanítványaik alig harmadával, a gyengébbek számára ez a nyelvtudási szint alig elérhető.

Major (2000) 1998-ban 508 cég körében végzett felmérést azzal a céllal, hogy feltárja a munkaadók igényeit az iskolai nyelvvoktatás, illetve a közoktatási vizsgák eredményessége szempontjából. Az adatokból kiderült, hogy magas az olyan cégek aránya, ahol minden középiskolai végzettséghez kö-

tött munkakörben szükség van nyelvtudásra. A vizsgált cégek kb. felénél (226) a nyelvigényes munkakörökben megfelelő volt a nyelvtudás, a többinél nem. Az új, középiskolát végzett munkavállalók körében a leggyakoribb hiányosság a beszédértés és a beszédképesség alacsony szintje volt. Az elvárt nyelvhasználatról kiderült, hogy a munkahelyi elvárások és az iskolai követelmények nem felelnek meg egymásnak.

A szakiskolai idegennyelv-oktatás helyzetelemzését *Majorosné* (2003) tette közzé, de nem mérte a nyelvtudást. A 25 szakiskola részvételével készült felmérésben a nyelvi csoportok átlagos létszáma 10–22 fő között szóródott, amelyekben különböző képességű, alacsony tudásszintű, motiválatlan, sokszor szerény anyagi feltételek közt élő családok gyermekei tanultak. A nehéz anyagi körülmények a tankönyvválasztásnál okoztak gondot a tanároknak. Hetente átlagosan 3–4 órában tanultak idegen nyelvet, de néhol csak heti 2 nyelvórán. Egy másik kutatásból kiderült, hogy a szakiskolákban elért nyelvtudás szintje igen alacsony: az OKÉV 2003-as felmérésében országos reprezentatív mintán a szakiskolások teljesítménye (*Nikolov és Józsa*, 2003) a 10. évfolyamon angol és német nyelvből rendre elmaradt a sakközépiskolás és gimnazista kortársaikétól.

Középiskolások nyelvtudása az érettségi vizsgareformhoz kapcsolódó felmérésekben

Angol nyelvből 1997-től kezdődően készültek vizsgaleírások és feladatok, melyek egy része 1999-ben kipróbálásra került. Az angol feladatok előkészítésének és kipróbálásának folyamatáról, adatairól és eredményeiről átfogó, elemző publikációk jelentek meg angol (*Alderson, Nagy és Öveges*, 2000) és magyar nyelven (*Alderson*, 2000; *Nikolov, Pércsich és Szabó*, 2000). A kipróbálásban 15 feladatíró által elkészített és kipróbálásra alkalmasnak ítélt nyolc írásfeladatot négy füzetben, összesen 90 percben, míg a tizenegy olvasás- és öt nyelvhasználati feladatot hat füzetbe rendezve oldották meg a diákok. Szóbeli vizsgán tíz feladatot próbáltak ki különböző kombinációkban: magyar és angol nyelvű utasításokkal, párban és vizsgáztató tanárral, anyanyelvű és nem anyanyelvű vizsgáztatók részvételével. A szóbeli vizsgákat videóra rögzítették, és a tapasztalatokról a vizsgázókat és a vizsgáztatókat egyaránt megkérdezték (*Alderson és Öveges*, 2000; *Csépes, Sulyok és Öveges*, 2000). A feladatokat központilag értékelték javítókulcs, illetve a szubjektíven értékelhető beszéd és írásfeladatok esetében standardizált szempontsorok segítségével. A projekt érdekessége, hogy a vizsga-

leírások kidolgozása, a feladatok megírása, előzetes kipróbálása, értékelése, maga a lebonyolítás és a végső értékelés mind egy közel 50 főből álló csapat munkájából állt, mely a British Council szakmai és anyagi támogatásával az OKI ÉK, valamint az OKSZI munkatársainak közreműködésével valósult meg (Nagy, 2000). Az adatok bevitele és statisztikai elemzése szintén központilag történt (Pércsich, 2000). A 260 írásfeladatot kiképzett értékelő szakemberek pontozták. Az értékelők közötti korrelációs együtthatók viszonylag magasnak bizonyultak, ebből az értékelés megbízhatóságára következtettek (Alderson, Szabó és Pércsich, 2000).

Fontosak a feladatok működésére és nehézségi szintjeire vonatkozó eredmények (Alderson, Nagy és Öveges, 2000). Az 1999-es vizsgálat célja alapszintű angol feladatok kipróbálása és kalibrálása volt 8212 diák részvételével, de levonhatók óvatos következtetések a résztvevők angol nyelvi tudásszintjéről (Nikolov, Pércsich és Szabó, 2000). A kipróbálásban önként jelentkező iskolák osztályai vettek részt az OKI ÉK szegedi Alapműveltségi Vizsgaközpontjának szervezésében nem reprezentatív mintán. Az olvasott szöveg értését és íráskészséget mérő kommunikatív feladatokat 8–12. évfolyamos általános iskolai, szakközépiskolai és gimnáziumi tanulók oldották meg (5.2. táblázat).

5.2. táblázat. A három iskolatípus tanulójának eredménye A1–B2 szintű feladatokon (Forrás: Nikolov, Pércsich és Szabó, 2000, 23. o.)

A1	N	Átlag	szórás	min	max
8. o.	511	12,50	7,8	0	32
gimn.	369	16,90	8,3	0	32
szakk.	244	11,25	7,2	0	30

A2	N	átlag	szórás	min	max
8. o.	472	8,9	6,3	0	29
gimn.	199	10,9	5,1	2	25
szakk.	289	10,6	5,9	1	24

B1	N	Átlag	szórás	min	max
8. o.	512	13,0	8,2	0	31
gimn.	376	18,1	7,9	0	31
szakk.	244	13,4	6,3	0	31

B2	N	átlag	szórás	min	max
8. o.	426	10,6	7,9	0	31
gimn.	185	14,3	6,8	2	29
szakk.	276	12,4	7,0	0	30

Az évfolyamokra lebontott átlagok viszonylag alacsonyak voltak, a szórások magasak, a teljesítmények spektruma nullától a maximális pontig terjedt a nyolcadik és a négy középiskolai évfolyamon az alapszintre jellemző nyelvtudást megcélzó feladatokon. Az összesített eredmények varianciaanalízise azt mutatta, hogy a gimnáziumi tanulók teljesítménye szignifikánsan jobb volt a

nyolcadikosokénál és a szakközépiskolásokénál, de a szakközépiskolai évfolyamok nem szerepeltek szignifikánsan jobban a nyolcadikosoknál. Ez az eredmény összhangban van a szegedi 7. és 11. évfolyamosok teljesítményének összehasonlításakor tapasztaltakkal (Bukta, 2001; Bukta és Nikolov, 2002).

A nyelvtanulással töltött évek számában szignifikáns különbség csak az 1-3, 3-4 és 4-6 éves nyelvtanulási háttérű diákok teljesítményében volt, de akik három éve tanultak angolul, jobban teljesítettek azoknál, akik már négy éve, de arra vonatkozóan nem állt rendelkezésre adat, hogy kik tanulták az angolt második idegen nyelvként. A továbbtanulási szándék szoros összefüggésben volt a teljesítménnyel: azok, akik angolból érettségi vagy felvételi vizsgát kívántak tenni, szignifikánsan jobban teljesítettek társaiknál. Nagy valószínűséggel nem a heti óraszám vagy a nyelvtanulással töltött évek száma a legjobb megjósolója a teljesítményeknek, hanem a nyelvtanulás minősége (Nikolov, 1999b; Alderson, 2001).

A német érettségi vizsgareformja az angol nyelvi vizsgafejlesztéssel párhuzamos volt az Országos Közoktatási Intézet Értékelési és Érettségi Vizsgaközpontjában (Einhorn, 1998, 2004). Az első nagyobb mérés 1998 decemberében történt: három vizsgarészt próbáltak ki mindkét szinten: az olvasást, írást és a nyelvhelyességet. A próbamérésben 17 középiskolából 221 gimnáziumi és 174 szakközépiskolás, összesen 395 diák vett részt. Nagyon kevés feladat volt használható, a többség nehéznek bizonyult (Einhorn, 2000a). A 2000. évi próbamérésben 36 iskolából 77 tanár vett részt. A feladatokat 1150 tanuló írta meg, összesen 1715 dolgozat eredményeit dolgozták fel az olvasás és a nyelvhelyesség vizsgarészhez készült feladatokban, amelynek elsődleges célja az volt, hogy a feladatokat, illetve a hozzájuk tartozó értékelési útmutató használhatóságát vizsgálják. 2001 őszére készült el a *Részletes érettségi vizsgakövetelmények* dokumentum, amelyről kérdőíves felmérést végeztek, összesen 249 kérdőív adatait dolgozták fel. A válaszadó középiskolai tanárok többsége elfogadhatónak tartotta a középszintű követelményeket, míg az emelt szintű vizsga követelményeit a tanárok fele találta megfelelőnek. Két próbaérettségi előzte meg az éles vizsgákat, amelyeken a legkönnyebbek a beszédértés, legnehezebbek az írásfeladatok voltak (Einhorn, 2003; Einhorn és Major, 2005).

Teljesítmények a jelenlegi érettségi vizsgákon

Az 1996-tól 2005-ig tartó vizsgareform során létrejött érettségi vizsgán standardizálták a követelményeket, a vizsgahelyzetet, törekedtek a vizsga megbízhatóságának biztosítására, de a folyamat számos eleme, például a

feladatok készítése, a vizsga lebonyolítása, értékelése kevés minőségbiztosítási elemet tartalmaz.

Az idegen nyelvi érettségi első két évében, 2005-ben és 2006-ban elért eredményeket összevetve megállapítható, hogy az angol és a német eredmények mindkét évben hasonlóak voltak (*Einhorn*, 2007): középszinten 2005-ben és 2006-ban átlagos teljesítettségű volt a vizsga (angol: 52–54%, német: 56%), az emelt szintű (angol: 63–64%, német: 70%) vizsga könnyűnek bizonyult. Ennek oka az, hogy az emelt szintű vizsgára csak azok jelentkeztek mindkét évben, akiknek erre a továbbtanulásuk miatt szükségük volt. A többi diák nyelvvizsgával váltotta ki az érettségit. A 2006-ban emelt szinten vizsgázók aránya hasonló a 2005-ös adatokhoz, mert feltehetően 2005-ben sokan tettek előrehozott vizsgát idegen nyelvből. A jövőben vizsgálni kell az idegen nyelvi érettségi vizsgák eredményeit, hogy az érettségizők reális tudásszintjéhez igazíthassák a vizsgát (*Einhorn*, 2007). További kutatás szükséges arról, hogy a különböző idegen nyelvekből elért teljesítmények, valamint az egyes tanévekben mért adatok hogyan hasonlíthatók össze. Nem publikus, hogy a feladatsorok megfeleltetése hogyan történik, és az akkreditációs követelmények nem vonatkoznak az érettségikre.

A középiskolások teljesítménye az államilag elismert nyelvvizsgákon
A nyelvvizsgákon a kilencvenes évek során jelentősen megnőtt a középiskolás vizsgázók száma, mivel a nyelvi érettségi és a nyelvórak látogatása alól felmentést kaptak a nyelvvizsgázott diákok 2005-ig, és a felvételi vizsgákon pluszpontot kaphatnak a közép- és felsőfokú C típusú nyelvvizsgával rendelkező jelentkezők. Annak ellenére, hogy a középiskolások jelentős része élt ezzel a lehetőséggel, nem ismert, hogy ez hány diákot érint, melyek a sikeres és kevésbé sikeres vizsgafeladatok, milyen nyelvből kísérelnek meg nyelvvizsgát tenni, és főleg, hogy milyen eredménnyel. A nyelvvizsgát tett diákok arányát jelzi, hogy a gimnáziumokban érettségiző felvételizők 87%-a, a vegyes iskolákban érettségiző felvételizők 44%-a, míg a szakközépiskolában érettségiző felvételizők 25%-a rendelkezett az 1998/1999-es tanévben nyelvvizsgával (*Vágó*, 2001, 69. o.).

Több tanulmány vizsgálta elsősorban angol nyelvből a középiskolások nyelvtudását az államilag elismert nyelvvizsgákon (pl. *Ábrahámné, Bárány, Fekete, Katona, Lukács, Nemes, Szabó és Szálkáné*, 1999; *Fekete*, 2001), de általánosítani az elért szintekre vonatkozóan nem tudunk. Ennek oka, hogy a közoktatásban részt vevő diákoknak nem reprezentatív mintáit vizsgálták.

A legnagyobb létszámú elemzés az angol középfokú nyelvvizsga adataira épül (Fekete, 2001), de ez is az egy tanévben érettségiző kb. 60 000 fő (Andor, 2000, 717. o.) töredékét érinti. A teljes érettségiző populációból nem tudjuk, milyen arányban szerepeltek már nyelvvizsgával rendelkező diákok. 1998-ban a nyelvvizsgára jelentkezőknek 65,8%-át tették ki a középiskolások (Vágó, 2000a, 211. o.), közülük legtöbben angolból (39 461 fő) és németből (30 206 fő) tettek nyelvvizsgát (Halász és Lannert, 2000, 465. o.). Az új vizsgák megjelenése után is jelentős maradt a középiskolások aránya a nyelvvizsgáztatási rendszerben. 2002-ben angolból 36,2%, németből 47,7%, franciából 38,0%, az összes idegen nyelvből 38,0% volt a vizsgázók között a 14–19 évesek aránya (Halász és Lannert, 2003, 483. o.).

Egy általánosítható adatot érdemes kiemelni a nyelvvizsgák eredményességéről. Az 1999/2000. tanévben a felsőoktatás első évfolyamára beiratkozott hallgatóknak 21,3%-a rendelkezett valamilyen szintű C típusú nyelvvizsgával, közülük egy nyelvből középfokúval közel 14%, ebből 3% (Magyarország Nyelvoktatás-politikai Profilja, 2002, 94. o.). Következésképpen a közoktatásból a felsőoktatásba bekerülők közül minden ötödik diáknak sikerült egy nyelvből valamilyen nyelvvizsgát szereznie, de középfokon csak minden hetedik tudott egy nyelvet.

Az élő idegen nyelvek tanítása

A nyelvoktatás helyzetfelmérése

Az Országos Közoktatási Intézetben 2001 és 2003 között az Oktatási Minisztérium megbízásából készült helyzetfelmérés a Kerettanterv bevezetésének időpontjában (2001. 09.), majd azt követően a Kerettanterv hatásáról (Kerber, 2004). Az élő idegen nyelvek oktatásának helyzetfelmérése során az első fázis eredményéről több tanulmány is beszámolt (Petneki, 2002a, 2002b, 2003, 2004). Két szempont alapján mutatjuk be az eredményeket: az idegen nyelvek oktatásával kapcsolatos problémák és a tanárok módszertani felkészültsége (Petneki, 2007).

Az idegen nyelvek oktatásának problémái a pedagógusok szerint

Az általános iskolai és középiskolai kérdőívben megkérdezték a nyelvtanárokat arról, hogy véleményük szerint az idegen nyelv oktatásának mi a há-

rom legsúlyosabb problémája. Az eredmény mindkét iskolatípusban nagyon hasonló. Az első három helyen ugyanazt a problémát jelölték: a kevés időt (31%, 37%), a tanulók érdektelenségét, a motiváció hiányát (14%, 25%), illetve a magas létszámot (12%, 15%). Az általános iskolában megjelenő problémákat az alábbi csoportokba lehet sorolni:

1. Nincsenek meg a szükséges feltételek (idő, terem, taneszköz, anyanyelvi tanár, direkt nyelvi kapcsolat).
2. A tanulók munkája, illetve képességeik nem megfelelőek (érdektelenség, hiányzó szorgalom, heterogén csoportok).
3. A tananyag nem megfelelő (rossz, illetve sok, drága, a válaszadók külön kiemelték a nyelvtant és a szókincset, mint amit nem megfelelően tárgyal egy tankönyv) (Petneki, 2003).

A középiskolai felmérésből az derül ki, hogy az anyanyelvi hiányosságokra utaló (14%) megjegyzések mellett a nyelvtanárok 12%-a vélekedik úgy, hogy a tanulók rossz alapokat hoznak az általános iskolából. Ez azért fontos, mert a Kerettanterv elvárásai szerint a középiskolában folytatni kell az első idegen nyelv oktatását. A középiskolai nyelvtanárok többsége nem épít az általános iskolában tanultakra. Így megállapítható, hogy a tantervi kompatibilitás elméletben létezik, de minimális az együttműködés a közoktatás különböző szintjein (Petneki, 2004).

A folytonosság hiányát mutatja két másik kutatás. Egy „sikertelen” felnőtt nyelvtanulók – fele részben munkanélküliek – nyelvtanulási tapasztalatait feltáró retrospektív vizsgálat 183 résztvevőjének több mint a fele a középiskolában kezdőként „folytatta” az 5-8 éven át tanult nyelvet, mivel az intézmények nem indítottak a szintjüknek megfelelő csoportot, 30 további válaszadó egyáltalán nem tanult nyelvet, 51 fő folytatta az általános iskolában tanult nyelvet olyan szinten, ami számára teljesíthető kihívást jelentett. Az egyik résztvevő így foglalta össze nyelvtanulási tapasztalatait: „Sok éve tanulok, de nem jutottam sehova.” (Nikolov és Nagy, 2003.)

Az iskolai nyelvtanítás hatékonyságát lerontó gyakorlat egy frissebb nagymintás vizsgálatban az előzőnél is kritikusabb helyzetet tár fel. A 2003–2004-es tanévben az összes 9. évfolyamos diák kérdőíves megkérdezésével végzett kutatásból rendkívül aggasztó kép bontakozik ki a közoktatásban a nyelvtanulás területén tapasztalható problémákról, amelyek alig ismertek a szakmai és szélesebb közvélemény előtt. A felmérés eredménye szerint a 9. évfolyamon tanuló diákok közel „kétharmada nulláról vagy alapszintről kezd, illetve újrakezdi az első idegen nyelv tanulását” (Vágó,

2007, 155. o.) azok után, hogy a kötelező 4. évfolyamos kezdés ellenére, a diákok többsége már az 1–3. évfolyamon is tanul egy idegen nyelvet! Más-
képpen fogalmazva: az általános iskolában 5-8 év során megszerzett nyelv-
tudásra a középiskolák többsége nem épít.

A nyelvtanárok véleményét a szakképző intézményekben is felmérték egy
átfogó vizsgálatban 2008 tavaszán (Nikolov, Ottó és Öveges, 2008). A repre-
zentatív mintában 67 iskola nyelvtanárai adtak választ egy kérdőívben feltett
kérdésekre. Diákjaik képességeit, általános iskolából hozott nyelvtudását
igen alacsony szintűnek tartották, és nyelvtanulási motivációjuk alacsony
szintje akadályozta napi munkájukat. A tanulók érdektelenségét jelölték meg
nyelvtanári munkájuk legfőbb problémájaként. A megkérdezett tanárok meg-
győződése, hogy a szaknyelv tanulásának előfeltétele a jó nyelvi szint, és nem
tartották jó ötletnek ennek bevezetését saját csoportjaikban.

A nyelvtanárok módszertani felkészültsége

A 2001-től 2003-ig tartó felmérés (Petneki, 2007) vizsgálta, hogyan dolgoz-
nak a nyelvtanárok és tanulóik a nyelvórán: meg kellett adniuk, hogy külön-
böző tanulásszervezési formákat milyen gyakran alkalmaztak a két iskolatí-
pusban egytől ötig terjedő skálán. A leggyakrabban a tanári magyarázatot
alkalmazták, ezt követte a pármunka, az önálló tanulói munka és a frontális
osztálymunka. A csoportmunka és a differenciálás a középmezőnyben he-
lyezkedett el. A nyelvtanárok 16-féle nyelvi tevékenységformáról jelölték,
hogy milyen gyakran alkalmazzák ezeket (minden órán / rendszeresen, he-
tente, havonta, ritkán, soha). Az élen a szókincs-, illetve nyelvtani gyakorla-
tok álltak minden évfolyamon. A szövegek hangos felolvasása az általános
iskolában volt gyakori, majd fokozatosan csökkent: a 12. évfolyamban rit-
kábban alkalmazták. A fordítás tipikus az általános iskolai évfolyamokon és
gyakorisága emelkedett a középiskolában. Mindkét receptív készség fej-
lesztése az évek folyamán egyre többször fordult elő, de a hallott szöveg ér-
tésének gyakorlása az utolsó (12.) évfolyamon visszaesett.

A fenti kérdőíves felmérésből hasonló tendenciákra következtethetünk,
mint Nikolov (2003) tanulmányából, amelyben a válaszadók a diákok vol-
tak: a nyelvtanárok tudják, milyen képességeket kellene a diákoknak elsajá-
títaniuk, ezek fejlesztéséhez milyen tanulásszervezési formák és feladattí-
pusok szükségesek, de ezeket ritkán alkalmazzák. Összegezve, a tanárok
válaszaira építő vizsgálat adatai egybecsengenek a diákoktól gyűjtött ada-
tokkal (Nikolov, 2003).

Az idegennyelv-oktatás eredményessége

A közoktatásban elért nyelvtudás szintjét, a nyelvtanulás hatékonyságát és eredményességét befolyásoló tényezőket számos nagymintás felmérés vizsgálta. Az első ilyen nagyobb vizsgálatra 2000 tavaszán került sor (*Csapó*, 2001, 2003b; *Csapó és Nikolov*, 2001, 2002, 2003c; *Nikolov és Csapó*, 2002). Ebben a felmérésben országos reprezentatív mintán vizsgálták a nyelvtanulást és nyelvtudást 6., 8., 10. és 12. osztályban. Az adatfelvétel az idegen nyelvi teljesítményen túl sokféle tényezőre kitért, például vizsgálták a tanulók általános gondolkodási képességeit, családi háttérét, a nyelvtanulással kapcsolatos motivációit, attitűdjeit és énképét is. Az adatok lehetővé teszik a nyelvtudás különböző összefüggéseinek feltérképezését, a nyelvválasztást és az idegen nyelvi készségek fejlődését befolyásoló tényezők elemzését.

A második, szintén nagymintás kutatást 2003-ban indították (*Józsa és Nikolov*, 2005; *Nikolov és Józsa*, 2003, 2006). A kutatás célja annak vizsgálata, hogy az angolt és németet mint idegen nyelvet tanuló diákok nyelvi készségeinek milyen a fejlettségi szintje 12 éves (hatodik osztályos) és 16 éves (tizedik osztályos) korban. Az iskolával, nyelvtanulással kapcsolatos változók és az angol, valamint német nyelvi teljesítmény közötti kapcsolatot is vizsgálták.

A harmadik kutatás a nyelvi előkészítő évfolyamos (NYEK) képzéssel kapcsolatos felmérés. A NYEK a 2004/2005. tanévben került bevezetésre elsősorban az esélyegyenlőség javítására. A 2004/2005-ös tanév őszi és tavaszán végzett felmérés (*Nikolov és Ottó*, 2005a, 2005b, 2006) 64 iskolából álló reprezentatív mintán a diákok általános iskolában szerzett nyelvtanulási tapasztalatait, motivációját, nyelvtanulási képességeit, a NYEK évfolyam választásának okát és a hozott nyelvtudást vizsgálta. A tavaszi felmérés a NYEK évfolyamon folyó nyelvi képzés eredményét, a diákok egyéni különbségeiből fakadó hatásokat, az oktatás szervezési kérdéseiből adódó eltéréseket mérte fel közel kétezer diák részvételével a kutatás két fázisában. A második tanévben (2005/2006) a kutatás kvalitatív eljárásokkal folytatódott (*Nikolov és Öveges*, 2006). Mivel e három kutatás eredményei összehasonlíthatók, ezeket egymással összevetve mutatjuk be, illetve kitérünk kisebb mintás kutatások eredményére is, amelyek a nyelvérzék (*Ottó*, 2003; *Kiss és Nikolov*, 2005), a nyelvválasztást (*Vágó*, 2007), a nyelvtanulási orientációt és motivációt (pl. *Dörnyei, Csizér és Németh*, 2006; *Nikolov*, 2003a) vizsgálták.

Kiindulásként megállapítható, hogy a közoktatásban a 6., 8., 10., 12. évfolyamokon a diákok idegen nyelvi teljesítménye angol és német nyelvből igen széles skálán mozog (Csapó, 2001; Nikolov és Józsa, 2003). Egyes nyelvi csoportokban rendkívül alacsonyak az átlagok, míg másutt szinte hibátlanul megoldják a feladatsorokat mind a négy alapkészségből. A diákok teljesítményei az intézmények típusai szerint szignifikánsan eltérőek: az általános iskolások között a kisgimnazisták rendre jobbak a többi hatodikosnál, a középiskolában a szakiskolások átlagai messze elmaradnak a szakközépiskolásokéitól, akik szintén mélyen alatta teljesítenek a gimnazista csoportok átlagánál. A szélsőséget jól mutatja, hogy például a 10. évfolyamos szakiskolások az angol és német írásfeladaton 1,8 és 1,4 százalékot értek el, a szakközepesek átlaga 25,2 és 15,3, a gimnáziumi tanulóké 52,0% és 33,7% volt (Nikolov és Józsa, 2003, 17. o.). A másik lényeges eredmény, hogy a felmérések egybehangzó adatai szerint angolból rendre jobbak a teljesítmények, mint németből (Csapó, 2001; Józsa és Nikolov, 2003; Nikolov és Ottó, 2006). Ez az eredmény nincs összhangban az érettségi vizsgákon tapasztaltakkal. Ennek magyarázata valószínűleg abban rejlik, hogy az érettségi vizsga feladatai és az itt elemzett feladatsorok nem egyeznek. Feltétlenül szükséges annak vizsgálata, hogy milyen eltérés található a nyelvtudás konstruktuma, valamint a feladattípusok, szövegek és egyéb jellemzők és a teljesítmények között. Mint látni fogjuk, az itt tárgyalt felmérések eredményei számos nyelvi, illetve az egyéni különbségekhez kapcsolódó tényezővel mutatnak összefüggést, míg az érettségi vizsgákról hasonló adatok és elemzés nem elérhető.

A nyelvválasztás

Az elmúlt néhány tanévben az ország általános és középiskolaiban közel azonos arányban tanulták a diákok az angolt és a németet, de a trend az angol nyelv fokozatos térnyerését mutatja (Csapó, 2001, 29. o.; Nikolov, 2003b, 47. o.; Vágó, 2000a, 207. o., 2007). Ez egybeesik a nemzetközi globalizációs folyamatokkal, melyek során az angol vált a nemzetközi kommunikáció világnyelvévé. A három tanév statisztikái azt is mutatják, hogy egyrészt a németül tanulók aránya az általános és középiskolákban csökkenő tendenciát mutat, másrészt a többi idegen nyelv az angol és a német térnyerésének vesztese (5.3. táblázat).

Az áttekintett források adatai néhány egyéb fontos összefüggésre is rámutatnak. Az angol és a német nyelv versenyét lényegesen befolyásolja az

iskolatípus presztízse: a gimnáziumi tanulók magasabb arányban tanulnak angolul, míg az egyéb középiskolákban a németül tanulók aránya a magasabb. Tudvalevő, hogy jelenleg a gimnáziumokban két idegen nyelv tanulása kötelező, így a gimnazisták előnye többszörös, hiszen az angol vagy német mellett egy másik nyelven is tanulhatnak. A nem gimnáziumi osztályokba járó diákok számára a lehetőségek korlátozottabbak.

5.3. táblázat. *Az egyes idegen nyelveket tanuló diákok aránya százalékban az általános (ÁI) és középiskolákban (KI) három tanévben (Forrás: Vágó, 2000a, 207. o. és Magyarország Nyelvoktatás-politikai Profilja, 2002)*

Nyelv	1992 /1993		1997/1998		1999/2000	
	ÁI	KI	ÁI	KI	ÁI	KI
Angol	32	42,2	43,6	46,6	47,7	48,2
Francia	1,7	7,2	1,2	5,5	1,0	5,1
Latin	0	0	0,9	2,5	0,9	2,0
Német	46,5	36,7	51,7	39,8	49,0	39,6
Olasz	0	0	0,3	2,2	0,2	2,2
Orosz	19,8	13,9	1,2	1,8	0,8	0,9

A nyelvválasztás különös hazai hátterére világít rá a 2000. évben végzett reprezentatív felmérés: a szülők iskolázottsága jelentősen befolyásolja azt, hogy gyermekeik angolul vagy németül tanulnak (Csapó, 2001, 30. o). Minél magasabb a szülő iskolai végzettsége, annál gyakoribb, hogy gyermeke angolul tanul, és megfordítva: a legkevésbé iskolázott szülők gyerekei valószínűbb, hogy németes csoportba járnak, vagy nem tanulnak nyelvet. A diákok továbbtanulási esélyeivel is összefügg, hogy angolul vagy németül tanulnak: az angolul tanulók nagyobb valószínűséggel folytatják középiskolában (Csapó, 2001, 30. o). Másképpen fogalmazva, a kedvezőbb szociokulturális családi hátterű gyerekek inkább választhatják azt a nyelvet, amit szeretnének (az angolt), és a jó családi hátterű diákok nagyobb valószínűséggel tanulnak érettségít (továbbtanulási esélyt) adó iskolákban (Andor, 2000, 724. o). Ezt a tendenciát támasztja alá az is, hogy egy felmérés szerint (Imre, 2000) két nyugat-dunántúli megye kivételével mindenütt többen választják az angolt. Minél nagyobb a település és minél magasabb az anya iskolai végzettsége, annál többen tanulják az angolt. A családi környezet fontosságát Kormos és Csizér (2005) vizsgálata is alátámasztja, amelyben 40 interjút készítettek 21 angolul és 19 németül tanuló 8. osztályos általános iskolás diákkal Magyarország különböző településein.

Az esélyegyenlőség kapcsán lényeges nyelvpolitikai kérdés, hogy az angol kötelező idegen nyelv-e a közoktatás rendszerében. Az Európai Unió 23 tagállamából, ahol nem hivatalos nyelv az angol, tízben kötelező, tízben kötelezően választható, míg háromban, köztük Magyarországon, nincs megkötés (*Key data on teaching languages at school in Europe*, 2005, 36. o). Napjainkban úgy is fogalmazhatunk, hogy indokolt-e egyáltalán nyelvválasztásról beszélni a hazai iskolákban. Az elmúlt évtized kutatásaiban tapasztaltak szerint a jobb érdekérvényesítésű és szociokulturálisan előnyösebb háttérű diákok angolul, míg a leszakadók németül tanulnak, vagy egyáltalán nem tanulnak nyelvet (*Csapó és Nikolov*, 2002; *Nikolov*, 2003a; *Vágó*, 2007).

Ennek a kényszernek a hatása jól érezhető az általános tanulási képességek, illetve a nyelvérzék egyik komponense, az induktív gondolkodás fejlettsége és a nyelvválasztás közötti összefüggés adataiban (*Csapó*, 2003a). A 2000. évi felmérésben mindhárom (6., 8., 10.) évfolyamon szignifikáns különbség volt az angolul tanulók javára a németül tanulókkal szemben (*Csapó*, 2001, 31. o). Az induktív gondolkodás fejlettsége meghatározó az olvasott szöveg értését mérő teszten elért teljesítményekben az angolul tanuló hatodikosok esetében: közel 14% a megmagyarázott variancia, és hasonló a kép a német olvasás esetében is (*Csapó és Nikolov*, 2002). Egy másik kutatás két alföldi kisváros angolul tanuló hatodikosainak nyelvtudása és nyelvérzéke közötti kapcsolatot vizsgálta (*Kiss és Nikolov*, 2005). A nyelvi teljesítmények varianciájának közel 22 százalékát egy új, 12 évesek számára validált nyelvérzékmérő teszten mért teljesítmény magyarázta meg, míg a nyelv tanulásával töltött idő (évek és óraszám) 8,5 százalékot, a diákok motivációja 7,9 százalékot. A nyelvérzék azt jósolja meg, hogy mennyi időre és gyakorlásra van szüksége az egyes nyelvtanulóknak azonos szint eléréséhez. Ezért a gyengébb nyelvérzékű gyerekeket intenzívebben kellene fejleszteni, hogy utolérjék jobb képességű társaikat. Erre az alapelvre épül a *Világ – Nyelv program* (2003) nyelvi előkészítő évfolyamának modellje, amelyről a továbbiakban részletesen esik szó. Ott arra is választ keresünk, mennyiben éri el a célját a modell.

A nyelvválasztás és esélyegyenlőség kapcsán külön kategóriába tartoznak azok a diákok, akik egyáltalán nem kapcsolódnak be a kötelező idegen nyelv-tanulásba. A legutóbbi adatok szerint (*Vágó*, 2007) a 9. évfolyamos középiskolásoknak 2,4%-a egyáltalán nem, további 3,7%-a a kötelező 5 év helyett mindössze 1-3 évig tanult nyelvet. A kötelező 4-5 évig 40,7%, míg a

kötelezőn túl 6-8 évig 53,1%-nak volt alkalma nyelvet tanulni az általános iskolában. A fenti kategóriákra jellemző, hogy a szakiskolások 7,0 és 7,3%-a tartozik az első kettőbe. A diákok egy részének kirekesztése a nyelvtanulás lehetőségéből jelzi, hogy a közoktatási rendszer nem tud maradéktalanul megfelelni az európai és a hazai oktatáspolitikai követelményeknek.

Nyelvtanulási motiváció

A nyelvtanulási motiváció a nyelvtanulás folyamatának és eredményének egyik meghatározó eleme. Az affektív tényezők hatásának vizsgálata a nyelvtanulásban évtizedek óta népszerű kutatási terület, bár leggyakrabban a nyelvtanulás okait, céljait, a nyelvtanulóknak a célnyelvhez és az azt első nyelvként beszélők közösségéhez kötődő attitűdjeit tanulmányozzák (pl. *Gardner*, 1985), és háttérbe szorul a nyelvtanulás folyamatában betöltött szerepe, valamint az osztálytermi motiváció változása az idő múlásával (*Hardi*, 2004; *Nikolov*, 1995). Két európai felmérés adatai lényeges változásokat mutatnak a nyelvtanulási motiváció alakulásában. A 2001-es és 2005-ös *Eurobarometer* (2006, 6. o.) adatai szerint az európai állampolgárok nyelvtanulási motivációja nem túl erős, és négy év alatt országoként eltérően alakult, többek között a 2004-ben csatlakozott államok miatt. Összességében erősödtek a praktikus, eszközjellegű, konkrét szakmai mobilitással (külföldi munkavállalás, tanulás), a válaszadók saját országában jobb munkalehetőségekkel kapcsolatos okok a nyelvtanulásra, míg csökkent a turizmus szerepe, más emberek és kultúrák megismerése iránti érdeklődés, illetve az intrinszik motiváció szerepe, amely magában a nyelvtanulásban és nyelvtudásban rejlő motívumra utal.

Az iskolás korosztály nyelvtanulási attitűdjét első ízben az 1993/94-es tanévben mérték fel reprezentatív mintán (*Csizér, Dörnyei és Nyilasi*, 1999; *Dörnyei, Nyilasi és Clément*, 1996; *Dörnyei és Clément*, 2001). A kérdőíves vizsgálatban 4765 nyolcadikos diák vett részt 77 iskola 212 osztályából. A vizsgálatot 1999-ben és 2004-ben megismételték (*Csizér, Dörnyei és Németh*, 2001, 2004; *Csizér és Dörnyei*, 2002; *Dörnyei, Csizér és Németh*, 2006). A nyelvválasztással kapcsolatos kérdésre a megkérdezettek mindhárom adatfelvételkor első helyre az angolt helyezték, második helyen a német, majd a francia és olasz, orosz, spanyol, latin, japán, kínai és portugál következtek a rangsorban (5.4. táblázat). Az angol népszerűsége nem változott, ugyanakkor a német nyelv szignifikánsan csökkent. A legnagyobb volumenű és nemzetközi összehasonlításban jelentős longitudinális hazai

motivációvizsgálat eredményei egyértelműen bizonyítják, hogy a hazai nyolcadikosok nyelvtanulási motivációja igen erős, és az angol vezető szerepe az elmúlt 12 évben szignifikánsan erősödött (Dörnyei, Csizér és Németh, 2006).

5.4. táblázat. A nyelvválasztás 1993 és 2004 között (Forrás: Csizér, Dörnyei és Németh, 2004, 402. o.)

	Eredmények			Átlag			F	Csoportok közti összehasonlítás, szign. különbség
	1993	1999	2004	1993	1999	2004		
Angol	11 352	11 306	11 437	2,38	2,37	2,40	1,025	n.s.
Német	8 466	8 012	7 426	1,78	1,68	1,56	48,962***	{1}>{2}>{3}
Francia	3 921	4 056	3 975	0,82	0,85	0,83	1,092	n.s.
Olasz	2 485	2 613	3 104	0,52	0,55	0,65	30,633***	{1}<{3} {2}<{3}
Orosz	684	451	605	0,14	0,10	0,13	12,836***	{2}<{1} {2}<{3}
Spanyol	369	608	858					

Megjegyzés: A ***-gal jelölt értékek $p < 0,001$ szinten szignifikánsak. A csoportok közti összehasonlító oszlopban szereplő számok a kutatás éveire utalnak (1 = 1993, 2 = 1999, 3 = 2004). Az „n.s.” a nem szignifikáns különbséget jelenti, a „<” és „>” jelek a szignifikáns növekedést, illetve csökkenést jelentik.

A mai napig keveset tudunk a nyelvtanulási motivációnak az osztálytermi folyamatokban betöltött szerepéről, holott az európai és hazai vizsgálatokból egyértelműen kiderül, hogy a nyelvtudás fejlesztésének legelterjedtebb formája az iskolai nyelvtanulás (*Eurobarometer*, 2006, 10. o.). Ezen a területen előrelépést jelent a közelmúlt néhány esettanulmánya (Nikolov, 1995; Nikolov és Nagy, 2003) és nagymintás vizsgálata (Nikolov, 2003a; Nikolov és Józsa, 2006; Nikolov és Ottó, 2005), amelyek rávilágítanak a nyelvtanárok meghatározó szerepére.

A diákok nyelvtanulási céljai

A nyelvtanulási tervek és célkitűzések sokat elárulnak az iskolában nyelvet tanulók motivációjáról. A 2003-as angol- és németnyelv-tudást vizsgáló országos felmérésben a 6. és 10. évfolyamosok idegennyelv-tanulási elképzelései (Nikolov és Józsa, 2006) igen hasonlóan alakulnak a 2000. évi felmérésben találtakhoz (Nikolov, 2003a, 66. o.). Az angolul tanulók tervei a 6. és 10. évfolyamon egyaránt magasabbra törnek (5.5. táblázat). Mindkét nyelvből és mindkét évfolyamon a megglehetősen kihívást jelentő, de nem elérhetetlen középfokú nyelvvizsga a diákok leggyakoribb deklarált célja (minden

harmadik hatodikos és a tizedikesek közel fele szándékozik letenni). A felsőfokú nyelvvizsgát megcélzó diákok között lényegesen magasabb az angolul tanulók aránya (6.-ban 28, 10.-ben 17%, a németeseké 17 és 10%), míg a legkevesbé vonzó vizsga az érettségi, amelynek aránya a németesek között jóval magasabb (25 és 26%), mint angolul tanulóké (18, 19%). A nyelvszakos képzést kevés diák választja. A negatív véglelet azok jelentik, akik, ha tehetnék, abbahagynák a nyelvtanulást. A motiválatlan diákok aránya magasabb németből. A 6. és 10. évfolyamon egyaránt sikertelennek érzi magát, és ha tehetné, abbahagyná a nyelvtanulást az angolul tanulók 10, a németül tanulók 16–18%-a. Ez utóbbi kategóriába tartozók aránya a 2000. évi felméréshez képest emelkedett (10. évfolyamon 11,5 százalékról 18 százalékra).

5.5. táblázat. Az angolul és németül tanulók megoszlása (%) az idegen nyelv tanulásával kapcsolatos terveik alapján (Forrás: Nikolov és Józsa, 2006)

Milyen tervei vannak a nyelvvel?	Évfolyam			
	6.		10.	
	Angol	Német	Angol	Német
Abbahagyni, amilyen hamar csak lehet	10	16	10	18
Érettségit tenni belőle	18	25	19	26
Középfokú nyelvvizsga	34	34	47	42
Felsőfokú nyelvvizsga	28	17	19	10
Főiskolai diplomát szerezni belőle	4	4	2	2
Egyetemi diplomát szerezni belőle	6	4	2	2
Összesen	100	100	99	100

A nyelvtanulási tervek és a nyelvi teljesítmények között egyértelmű kapcsolatot találunk a 5.6. táblázat adataiban, ahol a számok a diákok összesített nyelvi teljesítményét százalékpontban jelölik, a zárójelben pedig a szórást adtuk meg. Az adatokból látható, hogy a leggyengébb nyelvtudású diákok hagyának fel a nyelvtanulással, a legjobban teljesítők tűzik maguk elé a legnagyobb kihívást jelentő célt. A nyelvszakos képzésre készülők kevésbé jól teljesítettek, mint a felsőfokra pályázó diáktársaik. Ez egyben azt is mutatja, hogy a diákok saját teljesítményeikhez igazodó célokat tűznek ki maguk elé, és az iskolai nyelvtanulás eredményessége összefügg a nyelvtanulási motivációval. Ez a kapcsolat hiányzik Gardner (1985) idegennyelv-tanulási motivációs modelljéből, holott az alábbi adatokból jól látható a hatása.

5.6. táblázat. A tanulók idegen nyelvi készségének fejlettsége a továbbtanulási szándékuk alapján készített részminták szerinti bontásban (%) (Forrás: Nikolov és Józsa, 2006)

Milyen tervei vannak a nyelvvel?	Évfolyam			
	6.		10.	
	Angol	Német	Angol	Német
Abbahagyni, amilyen hamar csak lehet	37 (16)	31 (14)	26 (11)	24 (11)
Érettségit tenni belőle	46 (17)	38 (16)	34 (12)	30 (12)
Középfokú nyelvvizsga	58 (18)	48 (16)	52 (18)	45 (19)
Felsőfokú nyelvvizsga	71 (17)	59 (17)	67 (19)	64 (21)
Főiskolai diplomát szerezni belőle	64 (18)	51 (19)	58 (19)	52 (21)
Egyetemi diplomát szerezni belőle	65 (19)	56 (19)	66 (23)	61 (26)
Összesen	446	256	530	398

Megjegyzés: A varianciaanalízis F értékei minden esetben $p < 0,001$ szinten szignifikánsak. Az F érték a külső és belső variancia értékének hányadosa. A magas értékek a nyelvi csoportok közötti igen nagy különbségekre utalnak.

A nyelvtanulási tervek mindkét nyelvből igen pozitív hozzáállást tükröznek, és erős instrumentális motivációt mutatnak, ami a hazai kontextusban jellemző (Dörnyei, Csizér és Németh, 2006; Nikolov, 2003a). A 2000. évi országos felmérésben a diákok motivációjának egyéb összetevőit is feltártuk. Az általánosítható eredményekből kiderül, hogy a hatodikosok kimagaslóan pozitív attitűdje az angol és német nyelvhez a nyolcadik és tizedik évfolyamra némiképp csökken, de továbbra is kedvező, bár angolból rendre magasabb, mint németből. Az instrumentális motívum a 10. évfolyamon a legerősebb. A célnyelvi beszélőkhöz és a kultúrához való hozzáállásról az angol nyelv esetében kedvezőbbek az adatok, de mindkét nyelv esetében előnyösen alakultak. A szabadidős nyelvi tevékenységek iránti lelkesedés azonban nem jár együtt az előbbi tényezővel: németből csökken az évek múlásával, míg angolból kissé emelkedik. A tanulók énképe némiképpen eltér a két nyelv estében: az angolul tanulók úgy érzik, könnyebben és sikeresebben tanulják a nyelvet, míg a németesek szerint a sok szorgalom és akarat kell a nyelvtanuláshoz (Nikolov, 2003a, 68–69. o).

Ráfordítás: a nyelvtanulással töltött évek száma, a heti óraszámok, a csoportlétszám

A hazai közoktatásban nemzetközi összehasonlításban és a többi tantárgyhoz képest egyaránt kiemelkedően magas a nyelvtanításra fordított munka.

Ez egyaránt igaz az óraszámokra, a nyelvet tanító tanárok arányára, a kiscsoportos oktatásra, amely hungaricum, valamint az egyes diákok szempontjából a nyelvtanulással töltött évek számára. Vágó Irén számításai és elemzése szerint (2007, 163–168. o.) az országos adatokban messze meghaladja az átlagos óraszám a kötelezőt. Nemzetközi összehasonlításban a magyar diákok lényegesen több órában tanulnak nyelveket, mint más európai államban. A középiskolákban a tanárok által ellátott havi tanóramennyiség közel egyharmadát az idegen nyelvek oktatására fordították 2003-ban (164. o.). A gimnáziumi tanulók átlagosan 1363, a szakközépiskolások 1240, a szakiskolások 711 nyelvórán vettek részt az 1–12. évfolyamon az első idegen nyelvből (Vágó, 2007, 165. o.). Mindez kiegészül a második idegen nyelv óraszámával. A statisztikai adatok szerint az idegen nyelv tantárgy órászáma növekedett a legerőteljesebben a közoktatásban (Vágó, 2000a, 2000b, 2003).

A nyelvtanulással töltött évek száma és a nyelvtanulás eredménye közötti kapcsolatot angolból és németből a 2003-as OKÉV-felmérés elemezte a 6. és 10. évfolyamos diákoknál (Nikolov és Józsa, 2003, 2006). Az országos reprezentatív mintán kapott adatok azt mutatják, hogy általában igaz a megállapítás: az idegennyelv-tanulással töltött évek száma „jó indikátora annak a nyelvtudásnak, amellyel a gyerekek a középfokra érkeznek” (Vágó, 2005, 151. o.). Az eredményekből megállapítható, hogy bár van összefüggés a nyelvtanulással töltött évek, heti óraszámok és a nyelvi készségek fejlettsége között, a kép összetett. A nyelvtudás és az egyéb tényezők között a legmagasabb korrelációkat az iskolai osztályzattal találták, ami jelzi, hogy az iskolai értékelés viszonylag jól mutatja a nyelvi szintet. A második legszorosabb összefüggés a szociokulturális háttér és a nyelvtudás szintje között volt. A heti óraszám szorosabban járt együtt a nyelvi teljesítménnyel, mint az évek száma. Ennek oka, hogy az iskolák a jobban teljesítő, reménytelibb diákokat intenzívebben fejlesztik. Elgondolkodtató, hogy a nyelvtanulással töltött évek száma és a nyelvtudás szintje között igen gyenge a kapcsolat.

Az adatokból számolt regresszióanalízis a megmagyarázott varianciát mutatja a 5.7. táblázatban. Az évek a teljesítmények varianciájának mindössze 3, illetve 4 százalékát magyarázzák meg a 6. és 10. évben. Jóval lényegesebb szerepe van a diákok szociokulturális háttérének, amelynek hatása angolból erősebb. A heti óraszám a két nyelvből mindössze 10–14 százalékot magyaráz meg, és a két tényező együttes hatása többnyire elmarad az otthonról hozott hatásától, de a tizedik évfolyamon a német esetében eléri

azt. Az iskolai tényezők aligha írják felül a szülők iskolázottságából fakadó hátrányokat. Az iskolán kívüli nyelvtanulás hatékonyságáról: alig járul hozzá az eredményekhez, ami az európai adatokkal egybecseng: az iskolai nyelvtanulás a meghatározó. A szülők iskolázottsága az angol nyelv esetében itt is, hasonlóan más hasonló átfogó felmérés eredményeihez (pl. Csapó, 2001; Csapó és Nikolov, 2002), lényeges arányban magyarázza az elért nyelvi teljesítményeket. Ennek oka az, hogy az iskolázottabb szülők nagy hangsúlyt fektetnek arra, és hatékonyabban motiválják gyermeküket, hogy minél sikeresebben tanulják az angol nyelvet.

5.7. táblázat. A nyelvi készségek fejlettségét meghatározó néhány háttérváltozó hatása, regresszióanalízis, $r^2\%$ (Forrás: Nikolov és Józsa, 2006)

Háttérváltozók	Évfolyam			
	6.		10.	
	Angol	Német	Angol	Német
Szülők iskolázottsága	25	18	24	17
Heti óraszám	13	10	14	13
Nyelvtanulással töltött évek	3	3	4	4
Iskolán kívüli nyelvtanulás	n.s.	n.s.	2	2
Megmagyarázott variancia (%)	41	31	44	36

Megjegyzés: Minden adat $p < 0,001$ szinten szignifikáns, kivéve az n.s.-sel jelölteket.

A hazai óraszámokat az európai adatokkal összehasonlítva, Magyarországon a kötelező kilencéves nyelvtanulás során minimum 984 nyelvórán vesznek részt a középiskolát végzett diákok. Ennél csak két EU-tagállam fordít több órát nyelvtanulásra, a többi ország lényegesen kevesebbet (*Key data*..., 2005, 74. o.): Dániában a kötelező 6 év során 510 órában, Finnországban és Svédországban 6 vagy 9 év alatt 456, illetve 480 órában, Ausztriában 9 év alatt 630 órában tanulják a diákok az első idegen nyelvet. Az elemzett adatok a minimális heti óraszámra vonatkoznak, de mint az előzőekben említettük, ennél jóval több órában tanulják a magyar iskolákban az idegen nyelvet.

A nyelvtanulásra szánt évek és a heti óraszámok mellett fontos tényező, amelyet a nyelvtanárok és a közvélemény egyaránt fontosnak tart, a csoportbontás. Kevésbé közismert tény (l. Vágó, 2001), hogy ez egyedül hazánkban gyakorlat: a magyar közoktatásban a legalacsonyabb a nyelvi csoportok létszáma egész Európában (*Key data*..., 2005, 80. o). Ilyen összehasonlításban a ha-

zai nyelvoktatásra fordított munka hatékonysága alacsony szintű, mivel a ráfordítás óriási, míg az eredmények messze elmaradnak attól, amit a nyelvtanulással eltöltött évek és nyelvórák száma, a nyelvi csoportok léte, valamint a képesség szerinti csoportbontás ismeretében elvárhatónak gondolunk.

Nyelvórai tevékenységek

Az eddig áttekintett tényezők lényegesen hozzájárulnak a nyelvtanulási folyamatok és eredmények alakulásához, de elengedhetetlen annak vizsgálata, hogy mi is történik a nyelvórákon a hosszú évek során. Néhány kutatás ezt a kérdést tűzte ki célul, és röviden kiemeljük ezek lényegét. Az osztálytermi kutatások adatai nyelvórák külső megfigyeléseiből, nyelvtanárokkal készült interjúkból, diákok kérdőíves válaszaiból, illetve a nyelvtanulási tapasztalatokra visszatekintő interjúkból származnak (*Bors, Lugossy, Nikolov, 2001; Nikolov, 1999a, 1999b, 2000, 2002, 2003b, 2008; Nikolov és Nagy, 2003*). Az eredmények azt mutatják, hogy a nyelvórákon folyó munka, a diákok teljesítményeihez hasonlóan, igen széles skálán helyezkedik el. A kommunikatív nyelvtanítás a nyelvi jelentésre, témákra, szituációkra, életszerű helyzetekre, autentikus anyagokra épül a diákok aktív bevonásával, és célja a használható nyelvtudás fejlesztése. Ezek az alapelvek számos megfigyelt nyelvórán megvalósulnak, de az adatokból kedvezőtlen képbontakozik ki, amely hasonló a nyelvtanárok válaszaiból kibontakozó képhez (*Petneki, 2007*).

A reprezentatív mintán végzett országos felmérésben a 6., 8. és 10. évfolyamos diákok válaszaiban (*Nikolov, 2003a, 69–70. o.*) egyrészt a frontális kérdés-válaszra épülő osztálymunka a legjellemzőbb, és ritkán fordul elő pár- és csoportmunka. Másrészt a leggyakoribb osztálytermi eljárások angol és német nyelvből egyaránt a nyelvtani-fordító és drillező hagyományokat jelenítik meg: leggyakrabban a hangos felolvasás, fordítás, nyelvtani gyakorlat fordul elő, legkevésbé gyakoriak a videónézés, társalgás, szerepjáték, nyelvi játékok. A leghangsúlyosabb nyelvi készség az olvasás mindhárom évfolyamon. A tevékenységek kedveltsége éppen ennek ellenkezője: legkevésbé motiválóak a leggyakoribb eljárások, és megfordítva. A retrospektív interjúkból hasonló következtetéseket vonhatunk le (*Nikolov és Nagy, 2003*), és az eredmények egybecsengenek a hátrányos középiskolák angolóráin megfigyelttekkel (*Nikolov, 1999a, 1999b*).

Tanulások adatokkal szolgálnak az OKÉV-felmérés kérdőíves válaszai. A tesztfüzetekben használt, nyelvi jelentésen alapuló feladatok (1. *Nikolov és*

Józsa, 2003, Függelék) nyelvórai gyakoriságáról a diákok válaszaiból (1–5-ös skálán) a megfigyelések eredményeihez hasonló kép rajzolódik ki. A hatodikosoknál lényegesen gyakrabban fordul elő az olvasást és írást fejlesztő feladat (az utóbbi a két készséget integrálta), mint a beszédértés gyakorlása, holott a beszédközpontú tantervi célokkal ez nincs összhangban. A tizedikesek esetében az olvasásértési feladat a leggyakoribb, és a hallott szöveg értése és az írás kevésbé hangsúlyos. A szórás mértéke az ötfokú gyakorisági skálán minden kategóriában nagyobb 1-nél, legnagyobb az íráskészség esetében, ahol a teljesítményekben is a legnagyobbak a különbségek (Nikolov és Józsa, 2006).

Az osztálytermi nyelvhasználatról a diákok interakcióit vizsgáló kutatásból kiderül, hogy az általános iskolások az intézményes (a nyelvóra menetéhez szorosan kapcsolódó és a tanár által jóváhagyott) beszéden túl, szinte minden célra (kérdés, vélemény, fegyelmezés) a magyart használják, de a sikeres nyelvtanárok erre építve hatékonyan fejlesztik a diákok nyelvtudását. A nyelvtanárok az anyanyelvet főként fegyelmezésre, utasítások adására, magyarázatra, értékelésre használják, amely funkciókat többnyire a célnyelven is megértenék a diákok (Bors, Lugossy, Nikolov, 2001; Nikolov, 2000, 2008).

A tanárokkal készült interjúkból feltáruhnak a nyelvtanárokat motiváló tényezők, önértékelésük, a diákok értékelése, nyelvtanári hitvallásuk, félelmeik és vágyaik (Bors és mtsai., 2001; Nikolov, 2002, 2008). A nyelvtanári munka megítélésében hangsúlyos szerepet játszanak a versenyeken, vetélkedőkön és nyelvvizsgákon elért eredmények. Visszatérő motívum a diákok képességei szerint szervezett csoport: a nyelvtanárok támogatják ezt a gyakorlatot, de mindannyian a tehetségesebb, motiváltabb, több órában tanuló diákokkal foglalkoznak szívesebben, mivel velük érhetik el a jobb eredményt. A nyelvtanárok felfelé törekvése több szempontból jellemző: egyrészt az alacsonyabb presztízsű („normál”) osztály és iskolatípus helyett a jobb csoportokban és intézményekben szeretnének tanítani. Az alsó tagozaton tanítók többsége a felsősöket tanítaná szívesebben, az általános iskola helyett pedig a középiskolát részesítik előnyben. Többségük úgy érzi, az „igazi” nyelvtanítás a középiskolás korosztállyal lehetséges, és sokan nehezen birkóznak meg a korai nyelvtanításban rejlő kihívással (Nikolov, 2008). Visszatérő gond, hogy néhány diák miatt nem tudnak haladni, nehézségbe ütközik az egyéni különbségek kezelése. Reálisan látják, hogy a diákok milyen tevékenységeket kedvelnek és utasítanak el, de szükségesnek és hasznosnak tartják a népszerűtlen eljárásokat. Saját nyelvi és módszertani felké-

szültségükkel többnyire elégedetlenek, vágyaik között első helyen rendszeres külföldi tanulmányút szerepel. A nyelvtanárok többsége rendszeresen részt vesz továbbképzésen, amelyet főként kiadók szerveznek.

Nyelvtanulás iskolán kívül

Az iskolán kívüli nyelvórákról számos adat ismert, a közvélemény jellemzőnek tartja a különórákat (*Vágó, 2007*). Az OKÉV-felmérés ezt a területet is vizsgálta (*Nikolov és Józsa, 2006*). Az angolul tanuló diákok között a különóra járók aránya magasabb volt a németül tanulóknál, de nem volt a két évfolyamon lényeges különbség. A hatodikosok 30%-a járt tanórai kereteken kívül angolra, a németesek 23%-a. A tizedikesek közül 27% tanult angolul tanórai kereteken kívül is, míg németből 24%. A felmért három készségben a diákok teljesítménye nem minden esetben különbözik annak függvényében, hogy járnak-e külön nyelvóra. Érdekes módon a hatodikos németesek esetében nem jobbak az iskolai nyelvórán túl is tanuló diákok, míg a másik három kategóriában szignifikánsan jobban teljesítettek azok, akik tanórai kereteken kívül is tanulják a nyelvet, bár a hatodikos angolosok esetében nem nagy a különbség. Ennek oka lehet, hogy a diákok korrepetálás, felzárkózás céljából járnak különórákra.

A nyelvtanulás intézményes formái mellett lényeges szerepet játszik, de empirikus kutatásokkal alig igazolt módon és mértékben a célnyelvi környezetben történő nyelvgyakorlás, az önálló nyelvfejlesztés, a nem szinkronizált filmek és tévéműsorok rendszeres nézése, valamint az interneten elérhető idegen nyelvű információk és tevékenységek. Széles körben elfogadott, hogy a feliratos filmek lényegesen hozzájárulnak a nyelvtudás fejlődéséhez, de konkrét kutatások erre vonatkozóan nem ismeretesek. A már említett magyar és horvát nyolcadikosok összehasonlító vizsgálatában (*Mihaljević Djigunović, Nikolov és Ottó, 2005*) a horvát diákok előnyét magyarázhatja, hogy Horvátországban évtizedek óta elérhetőek angol nyelvű filmek és műsorok, amelyek a nyelvtanárok és a diákok nyelvi szintjét egyaránt kedvezően befolyásolják. A feltételezést alátámasztja az *Eurobarometer* 2005-ös felmérésnek adata, amely szerint azokban az országokban, ahol szinkron nélkül széles körben elérhetőek angol nyelvű tévéműsorok, lényegesen magasabb a nyelvtudás szintje (pl. Dánia, Finnország). Hazánkban a válaszadók 84%-a a szinkronizált filmeket kedveli (*Eurobarometer, 2006, 13. o.*). Ebből következik, hogy ezen a területen egyértelmű kitörési pontot jelenthet a nem szinkronizált filmek elérhetővé tétele, ami kedvezően hathat a nyelvtanulásra és a már megszerzett nyelvtudás élethosszig tartó fejlesztésére.

A nyelvi előkészítő évfolyam vizsgálata

A nyelvi előkészítő évfolyamos (NYEK) képzést a 2004/2005. tanévben vezették be, jórészt az esélyegyenlőség javítására (*Ajánlások a nyelvi előkészítő évfolyammal induló oktatás tartalmához*, 2004). A nemzetközi összehasonlításban jelentős nyelvpedagógiai innováció központi forrásból a közoktatást egy tanévvel meghosszabbítva, ezt az időt elsősorban az intenzív nyelvi fejlesztésre fordítja önként jelentkező iskolákban. A program iránt az érdeklődés nagy: az első tanévben 407 iskola 749 nyelvi csoportot a másodikban 431 intézmény 818-at indított. A tanulói létszám az első tanévben 11 834, a másodikban 14 764 fő, a nyelvi csoportok közel kétharmada angolul, harmada németül tanul (OM-adatok). A második tanévben végzett kutatás eredményei azt mutatják, hogy a fogadtatás egyértelműen pozitív a diákok, szülők, tanárok és intézményvezetők körében (Nikolov és Öveges, 2006).

Az Oktatási Minisztérium megrendelésére a NYEK évfolyam első tanévben két felmérés készült: a tanév elején, ősszel és a tanév végén, tavasszal. A két felmérés eredményeit tartalmazó jelentések (Nikolov és Ottó, 2005a, 2005b) a minisztérium honlapjáról letölthetők. A második tanévben (2005/2006) a kutatás kvalitatív eljárásokkal folytatódott (Nikolov és Öveges, 2006). Röviden összefoglaljuk az első két vizsgálat fontosabb eredményeit és az azok közötti összefüggéseket (Nikolov és Ottó, 2006). A nyelvtudásmérő teszteken a diákok nyelvtudása széles skálán helyezkedett el: a tantervi célokkal összhangban, a mérőeszközök az első három tudásszintet (A1–B1) fedték le. Az első tanév tapasztalatai szerint a NYEK évfolyamon a nyelvi teljesítmények jelentős nyelvi fejlődést mutattak a célnyelvet kezdőként és haladóként tanuló diákok esetében mindkét nyelvből. Az eredmények szórása a tanév végén nagy volt, mivel a tanulók kezdő szintje, képességei, motivációja, az óraszámok és a nyelvtanulást meghatározó egyéb tényezők is lényeges eltéréseket mutattak. A felmérésben részt vevő 64 iskola közül kilencben tanultak két nyelvet a diákok, holott az iskolák többsége két nyelvből indította a NYEK évfolyamot, de külön csoportoknak. A diákok 51%-a tanult volna két idegen nyelvet, tehát lényegesen nagyobb igény mutatkozott a diákok részéről. Az egy és két nyelven tanuló diákok teljesítményei között nem volt szignifikáns különbség. A második tanévben emelkedett a két nyelvet tanuló csoportok száma, és a megkérdezettek többsége ezt javasolta (Nikolov és Öveges, 2006).

A nyelvtanulással kapcsolatos attitűdök, célok és motiváció változása
 A tanulók nyelvtanulási attitűdjeit a tanév elején és végén ugyanazzal a négy különböző ellentétes jelentésű jelzőpár („kellemes–kellemetlen”, „érdekes–unalmas”, „felesleges–hasznos”, „jó–rossz”) segítségével mérve, az ötfokú skálán az átlagos pontszám 3,70 pontról 3,98 pontra emelkedett. Ez statisztikailag szignifikáns emelkedés. A „nehéz–könnyű” jelzőpár értékelésénél a tanulók általános iskolai tapasztalataikkal összevetve szignifikánsan nehezebbnek találták, de ennek ellenére teljesíthető kihívásként értékelték a NYEK évfolyamon folyó nyelvtanulást. A felmérés mindkét fordulójában hét különböző indokcsoport alapján válaszoltak a diákok arra, hogy miért választották a NYEK évfolyamot (Nikolov és Ottó, 2005b, 17–20. o.) A diákok nyelvi teszteken elért tanév végi pontszámai és a NYEK évfolyamra történő jelentkezésüket motiváló tényezők közötti összefüggésekből az derült ki, hogy kik számára a leghatékonyabb a NYEK évfolyam az idegennyelv-tanuláshoz.

Az eredmények azt mutatták, hogy akiket elsősorban a nyelvtanulás szeretete vonzott a NYEK évfolyamra, nagyobb eséllyel profitálnak az intenzív nyelvi képzésből. A NYEK évfolyamot elsősorban felzárkózás céljából választó diákok hozott hátrányukat nehezen voltak képesek ledolgozni mind angol, mind német nyelvből.

A diákok motivált viselkedésének összefüggése a nyelvtudás fejlődésével szintén tanulságos. Legfontosabb tényezőnek az önszabályozó tanulás, a metakognitív stratégiák ismerete és alkalmazása bizonyult, amely az autonóm tanulás alapfeltétele. Fontos szerep jutott a diákok motivációjának fenntartásában a tanári visszajelzések minőségének és mennyiségének, valamint meghatározó a célkitűzések minősége. A nehezebb, összetettebb célok jobb eredményre vezetnek, amennyiben a nyelvtanuló úgy érzi, képes azokat megvalósítani. Lényeges szerepet játszott a tanulók nyelvi önbizalma, a nyelvtanulási környezet megítélése.

A nyelvi eredmények, a tanulók egyéni különbségei és az osztálytermi gyakorlat

A felmérés két fordulójában a tanulók nyelvtudása és különböző egyéni különbségeik – hozott nyelvtudás és tanulmányi átlag, nyelvérzék (Ottó, 2003), szülők iskolai végzettsége, motivált viselkedés – közötti kapcsolatot is vizsgálták (Nikolov és Ottó, 2006). A legszorosabb összefüggésben a tanév végi nyelvi eredményekkel mindkét nyelv esetében a hozott nyelvtudás

szintje, a tanulók nyelvtanulási képessége, és a tanulási képességet tükröző 8. osztályos tanulmányi átlag volt. Mindkét nyelvnél és mindkét nyelvi szinten szerepet kapott a motiváció és a szülők iskolázottsága.

A NYEK évfolyamos diákok értékelték a nyelvórai tevékenységeket. A leggyakoribb tevékenységként jelöltek angol és német nyelvből részben hasonlóak, részben eltérnek az előző kutatásban találtaktól. Az angol és a német nyelvórákon a diákok szerint a tíz leggyakoribb esemény listája igen hasonlóan alakult, néhány eltéréssel: németórán ritkább a hangos felolvasás, viszont gyakoribb a szövegfordítás, mint angolórán. Az angolórán gyakrabban beszélgetnek a diákok, míg a mondatok, hosszabb szövegek fordítása többször fordul elő németórán. Ezek a leggyakrabban előforduló események nem a kommunikatív, kontextusos jelentésre összpontosító, hanem inkább a nyelvtani-fordító hagyományhoz állnak közelebb, ahol a diákok a nyelvtanár vezetésével, kérdés-felelet formában frontálisan dolgoznak együtt különféle szövegeken és fordítási és nyelvtani feladatokon, miközben a tanár folyamatosan javítja a diákok hibáit. A párban, csoportban végzett szóbeli feladatok nem szerepeltek a leggyakoribbak között az emelt óraszám ellenére, és a gyakoriságok nem tértek el lényegesen az országos reprezentatív mintán kapott eredményektől (Nikolov, 2003a). A képet tovább árnyalja az a visszatérő nyelvtanári válasz, hogy idő hiányában kényszerülnek nem kommunikatív eljárások használatára. A NYEK évfolyamon rendelkezésre álló idő jóval kommunikatívabb nyelvórákat tenne lehetővé. A második tanévben végzett osztálytermi megfigyelések ennél valamivel kedvezőbb képet mutattak (Nikolov és Öveges, 2006). A már említett felmérések eredményeihez hasonlóan a NYEK évfolyamos diákok szerettek nyelvórákon párban és kisebb csoportban dolgozni, továbbá számos tevékenység, amelyet leggyakoribbnak tartanak, egyben a legkedveltebbek között is volt. Kedvelték, ha a tanár javítja őket, a fordítást, a felolvasást, a kérdés-feleletet, de a játékos feladatokat is, amelyek azonban ritkán fordultak elő.

A NYEK évfolyam első tanévének tapasztalatai kedvezőek. A diákok angol és német nyelvi teljesítménye a célnyelvet kezdőként és haladóként tanulók esetében egyaránt lényegesen fejlődött. Ugyanakkor a gyengébb képességű diákoknak a tanév végéig nem sikerült ledolgozniuk a hátrányukat sem angol, sem német nyelvből, bár lényegesen jobb szinten és motiváltabban folytatják a nyelvtanulást a középiskolában, mint amilyenre valaha esélyük lett volna a NYEK nélkül. Az elért eredmények jelentősek, de az csak az emelt szintű érettségi letétele után, az ötödik évfolyam végén derül ki,

hogya a kitűzött célt hány diáknak és hogyan sikerül teljesítenie. A második tanév felmérésének előzetes eredményei azt mutatják, hogy a NYEK évfolyamos nyelvtanulásnak a nyelvi fejlődésen túlmutató eredményei is lényegesek. A diákok jó közösségeket alakítanak ki, kedvező a csoportdinamika az osztályokban, és a több nyelvtanár kooperációjának eredményeként a tanári közösségek is fejlődnek (*Nikolov és Öveges, 2006*). A diákok, szülők, tanárok, intézményvezetők véleménye egybehangzón pozitív, ami a mai közoktatásban igen komoly eredménynek könyvelhető el.

Összegzés, következtetések

A magyar lakosság nyelvtudásában az elmúlt másfél évtizedben az idegen nyelven beszélők aránya jelentősen emelkedett. A hazai és az európai trendeket figyelembe véve lényeges eltérések mutatkoznak az idegen nyelvek rangsorában: idehaza a két leggyakrabban beszélt idegen nyelv, a német és az angol mögött a francia messze elmarad az európai népszerűségéhez képest. Ugyanakkor, bár hazánkban történelmi és gazdasági okok miatt a német a kilencvenes években megelőzte az angolt, napjainkra a két nyelv szerepe a közoktatásban felcserélődött az angol javára. Ebből a tendenciából következik, hogy a kutatások is elsősorban az angol és a német nyelvre vonatkoznak, a többi nyelv csak statisztikai adatként jelenik meg, de kutatási eredményeket nem ismerünk. A nemzetközi vizsgálatok eredményei közvetlenül nem hasonlíthatók össze, azonban megállapítható, hogy mindegyik ismertetett felmérésben a magyar nyelvtanulók angolnyelv-tudása messze elmarad az összehasonlított másik ország tanulóinak angolnyelv-tudásától.

A közoktatásban megszerezhető nyelvtudás szintjének felmérését viszonylag kevés kutatás tűzte ki céljául, ezek között reprezentatív mintán végzett átfogó kutatás kevés található. Jellemző a vizsgálatok egy részére, hogy viszonylag kisméretű mintán végezték el őket, és a publikációk megjelentetése inkább egyéni motivációt, mint központi akaratot tükröz. Maguk a kezdeményezések vagy alulról jövők, esetenként helyi önkormányzati felkérésre, vagy nemzetközi együttműködés keretében valósultak meg, de hiányzik a hosszanti, a közoktatás egészét átfogó vizsgálatsorozat.

A felmérések ritkán kötődnek egymáshoz. A nyelvtudásra vonatkozó felmérések között lényeges eltérés van a résztvevők kiválasztásának alapelvei, a nyelvi mérés elméleti megalapozottsága, a használt feladat- és szövegtípu-

sok területén, a lebonyolítás, adatfeldolgozás és elemzés mikéntjében. Mindezek miatt az egyes felmérések validitása és megbízhatósága gyakran problémás, és az eredmények egymással nem hasonlíthatók össze. Például nem mondhatjuk, hogy a baranyai nyolcadikosok átlaga jobb vagy gyengébb a fővárosiakénál, mivel nem szerepelt a projektekben olyan közös feladat, melynek statisztikai elemzése során megállapítható volna, hogy egymáshoz képest milyen szinten teljesítettek a diákok a két helyszínen a két különböző időpontban.

A felmérések további közös jellemzője, hogy a finanszírozás szűkössége miatt gyakran nem terjedtek ki mind a négy idegen nyelvi alapkészség értékelésére: például az általános iskolai felmérésben a beszédkészség mérése mindegyikben elmaradt, ami súlyos hiányosság, mivel az általános iskolai idegennyelv-oktatásnak elsődleges célja, a diákok attitűdjének és motivációjának kedvező alakítása mellett, a beszédkészségük fejlesztése. Ennek a készségnek a fejlettségéről egyáltalán nem áll rendelkezésre szisztematikusan összegyűjtött, dokumentált, publikált adat vagy elemzés. További probléma, hogy hiányoznak a longitudinális vizsgálatok.

Mint elemzésünkéből látható, nagyon nehéz a feladatsorokon nyújtott teljesítmények alapján általánosítható következtetéseket levonni a közoktatásban megszerezhető idegen nyelvi tudás szintjére vonatkozóan. Nagyon nagy szintbeli különbségek találhatók egyes korcsoportokon és intézménytípusokon belül, valamint az iskolai osztályok, illetve az egyes tanulók között. A nyelvi felmérések, az érettségivel és a nyelvvizsgákkal kapcsolatos adatok és kutatások eredményeinek tükrében a magyar közoktatásban tanuló diákok teljesítményét nagy eltérések jellemzik. Vannak olyan iskolák, mint például a két tanítási nyelvű középiskolák vagy az emelt szintű nyelvel-oktatást biztosító nyelvi tagozatok, melyekbe a bejutás szinte garanciát jelent a kiváló szintű és egyben hasznosítható nyelvtudás megszerzésére (Andor, 2000; Bors, Lugossy és Nikolov, 2001; Vágó, 2001), és a diákok jelentős része ezekben az iskolákban külső nyelvvizsgákon bizonyítványt szerez. Az ilyen intézményekre jellemző a kiváló és stabil nyelvtanári gárda, az emelt óraszám, és olyan szülők gyermekeit vonzzák, akik hangsúlyt fektetnek a dokumentált nyelvtudásra és általában az iskolai előmenetelre.

A közoktatás egészére nem ez jellemző. Az átlagos vagy annál hátrányosabb körülmények között dolgozó intézményekben ma is sok helyütt jellemző a jól képzett nyelvszakos tanárok hiánya, és alacsony határfokkal tanítják az idegen nyelveket. Az egyes iskolákon belül is igen jelentős eltérések mu-

tatkoznak, mivel a diákokat tanulmányi eredményeik alapján sorolják nyelvi csoportokba, ahol a tehetséges és gyorsabban haladó diákok intenzívebb nyelv tanulási lehetőséghez jutnak hozzá, mint kevésbé tehetséges társaik (Bors, Lugossy és Nikolov, 2001), ezzel is felnagyítva a meglévő különbségeket (Andor, 2000; Vágó, 2001). Mindezeket a tendenciákat hiba volna a közoktatás egészéből kiszakítva vizsgálni, mivel a jelenségek az idegen nyelvek mellett a többi tantárgyra is jellemzőek (Andor, 2000; Andor és Liskó, 2000; Csapó, 1998, 2002).

A kutatási eredmények tanulsága szerint a közoktatás gyakorlatának jelentős részét ma is a hagyományos nyelvoktatás jellemzi, ahol a nyelvről való tudás hangsúlyosabb a használható nyelvtudásnál. Annak ellenére, hogy a kommunikatív alapelvek az elmúlt két évtizedben teret hódítottak a *Nemzeti alaptanterv* minden elfogadott változatában, az egyéb hazai nyelvpedagógiai dokumentumokban és tanárképzési programokban, a gyakorlatban továbbra is a nyelvtani-fordító, drillező osztálytermi eljárások a jellemzők (Nikolov, 2003). A nyelvtanárok jelentős része megszólalásainak alig felében-kétharmadában használja a célnyelvet, az óraszervezés, fegyelmezés, személyes kommunikáció az órán rendszerint magyarul zajlik (Nikolov, 1999, 2008). Nem meglepő, hogy a diákok célnyelvhasználata ennél is lényegesen alacsonyabb arányú (Nikolov, 2000, 2008). A kommunikatív elmélet hatása a gyakorlatra nem minden intézményben jellemző.

A nyelv tanulás eltérő fokú sikerének oka egyrészt a nyelvrákra jellemző módszerekben, másrészt pedig a felmenő rendszer hiányosságaiban keresendő. Az idegen nyelvi órák jelentős része a nyelvtanárok elavult, a diákok életkori sajátosságainak és érdeklődésének nem megfelelő nyelvelsajátítási elméletét tükrözi. Komoly hiányosság, hogy a középiskolák nem fejlesztik tovább azt, amit az általános iskolában a diákok megtanultak, így a folytonosság hiánya miatt veszendőbe megy a korai nyelvi programok várható nyeresége. Mindezek miatt az iskolában az ezredforduló után sem válhat minden diák számára elérhetővé a használható nyelvtudás, és a közoktatásból kikerülő nyelvtudásának átlagos szintje messze elmarad attól, amely önállóan fejleszthető volna, egy élethosszon át fenntartható lenne. Komolyan át kellene gondolni a befektetett munka és az elért eredmények közötti összefüggéseket.

Az elemzésekből kibontakozó trendek kedvező irányba mutatnak, ennek számos kézzelfogható jele látszik, de számos területen sok a tennivaló. Első helyen továbbra is az esélyegyenlőség biztosítása a feladat, mi-

vel a megvalósult projektek nem bizonyultak eléggé hatékonyak. Ez nem csoda, hiszen a nyelvpedagógiában a közoktatás egészének bajai továbbra is tükröződnek. Irreális elvárás a nyelvtanulás feltételrendszerének a közoktatás rendszerétől eltérő fejlesztése. Bár nemzetközi összehasonlításban Magyarország élen jár az innovatív projektekben, és időben kiemelkedő a ráfordítás, az osztálytermi valóságra továbbra is többnyire a hagyományos, nyelvi tudatosságra, kontrasztív elvekre és nem a használható nyelvtudást fejlesztő eljárásokra épülő nyelvtanulás a jellemző. Nagy valószínűséggel ezért nincs áttörés a lakosság nyelvtudásában, bár a fiatalabb és iskolázottabb rétegnél jól láthatóak a kedvező folyamatok. A helyzet megváltozásához hatékony és folyamatos tanár-továbbképzésekre van szükség. Az idegennyelv-oktatás hatékonyságát nagymértékben lerontja a korai szelekció, a differenciált nyelvtanítási eljárások hiánya, a nyelvi programok túlzott sokfélesége és a nem megfelelő átmenet az általános és középiskola között. Az idegen nyelvekkel kapcsolatos kutatásokban fontos, hogy a felmérések ne legyenek szétaprózódottak, épüljenek egymásra, legyenek egymással összehasonlíthatók. A kutatási eredményekre hatékonyabban kellene építeni a mindennapi nyelvtanítási gyakorlatban. Fontos, hogy a jövőben ne csak az angol és német nyelvre szorítkozzanak a kutatások, hanem folyamatos felmérések készüljenek minden olyan idegen nyelv esetén, amelyet a közoktatásban tanítanak, hogy azok helyzetéről is pontosabb képet kaphassunk.

Irodalom

2001. évi népszámlálás 6. Területi adatok 6.21 Összefoglaló adatok I. kötet. (2002). Központi Statisztikai Hivatal, Budapest.
- Ábrahámné, Bárány, F., Fekete, H., Katona, L., Lukács, K., Nemes, A., Szabó, T. és Szálkáné (1999): Sampling of students' performances. In: Fekete, H., Major, É. és Nikolov, M. (szerk.): *English language education in Hungary: A baseline study*. The British Council Hungary, Budapest. 93–129.
- A New Framework Strategy for Multilingualism* (2005). Online dokumentum: <http://ec.europa.eu/education/policies/lang/doc/com596en.pdf>.
- Ajánlások a nyelvi előkészítő évfolyammal induló oktatás nyelvi tartalmához* (2004). Online dokumentum: <http://www.om.hu/main.php?folderID=710&articleID=1066&ctag=articlelist&iid=1>.
- Alderson, J. C. (2000): Teljesítményszintek az angol nyelvi érettségi kipróbálásán. *Magyar Pedagógia*, **100.** 4. sz. 423–558.

- Alderson, J. Charles (2001): Szertefoszló mítoszok: Számít-e a heti óraszám? *Modern Nyelvoktatás*, 7. 2–3. sz. 19–28.
- Alderson, J. C., Clapham, C. és Wall, D. (1995): *Language test construction and evaluation*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Alderson, J. C., Nagy, E. és Öveges, E. (szerk., 2000): *English language education in Hungary. Part II. Examining Hungarian learners' achievements in English*. The British Council Hungary, Budapest.
- Alderson, J. C. és Öveges, E. (2000): Pilot test booklet design. In: Alderson, J. C., Nagy, E. és Öveges, E. (szerk.): *English language education in Hungary. Part II. Examining Hungarian learners' achievements in English*. The British Council Hungary, Budapest. 47–55.
- Alderson, J. C., Szabó, G. és Pércsich, R. (2000): Results of Piloting. In: Alderson, J. C., Nagy, E. és Öveges, E. (szerk.): *English language education in Hungary. Part II. Examining Hungarian learners' achievements in English*. The British Council Hungary, Budapest. 82–91.
- Andor József, Berényi Pálné, Borgulya Istvánné, Dávid Gergely, Fekete Hajnal, Heltai Pál, Lengyel Zsolt, Németh Zsuzsanna és Völgyes Gyöngyvér (1999): *Államilag elismert nyelvvizsgák (központok, rendszerek) akkreditációjának kézikönyve*. Professzorok Háza, Budapest.
- Andor Mihály (2000): A nyelvtudás szociális háttere. *Educatio*, 9. 4. sz. 717–728.
- Andor Mihály és Liskó Ilona (2000): *Mobilitás és iskolaválasztás*. Iskolakultúra, Budapest.
- Bachman, L. F. (1990): *Fundamental considerations in language testing*. Oxford University Press, Oxford.
- Bachman, L. F. és Palmer, A. (1996): *Language testing in practice*. Oxford University Press, Oxford.
- Barabás László (szerk., 2004): *Akkreditációs Kézikönyv*. Nyelvvizsgát Akkreditáló Testület, PH Nyelvvizsgáztatási Akkreditációs Központ, Budapest.
- Barabás László (szerk., 2005): *Nyelvvizsgák szintillesztése a Közös Európai Referenciakerethez. Kézikönyv. Előkészítő, kísérleti változat*. Nyelvvizsgát Akkreditáló Testület, PH Nyelvvizsgáztatási Akkreditációs Központ, Budapest.
- Bárdos Jenő (2002): *Az idegen nyelvi mérés és értékelés elmélete és gyakorlata*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- Bárdos Jenő (2003): A nyelvtudás megítélésének korlátai. *Iskolakultúra*, 13. 8. sz. 28–39.
- Bárdos Jenő (2006): A nyelvtudás-fogalom metamorfózisai – kritikai elemzés. *PORTA LINGUA – 2006 Utak és perspektívák a hazai szaknyelvoktatásban és -kutatásban*, Debrecen. 15–22.
- Bors Lídia, Lugossy Réka és Nikolov Marianne (2001): Az angol nyelv oktatásának átfogó értékelése pécsi általános iskolákban. *Iskolakultúra*, 11. 4. sz. 73–88.
- Bors Lídia, Nikolov Marianne, Pércsich Richárd és Szabó Gábor (1999): A pécsi nyolcadik osztályosok idegen nyelvi tudásának értékelése. *Magyar Pedagógia*, 99. 3. sz. 289–306.
- Bukta Katalin (2001): Mit tanulnak a diákok angolórán? *Iskolakultúra*, 11. 8. sz. 36–47.
- Bukta Katalin és Nikolov Marianne (2002): Nyelvtanítás és hasznos nyelvtudás: az angol mint idegen nyelv. In: Csapó Benő (szerk.): *Az iskolai műveltség*. Osiris Kiadó, Budapest. 169–192.
- Canale, M. és Swain, M. (1980): Theoretical bases of communicative approaches to language learning and testing. *Applied Linguistics*, 1. sz. 1–47.
- Celce-Murcia, M., Dörnyei, Z. és Thurrell, S. (1995): Communicative competence:

- A pedagogically motivated model with content specifications. *Issues in Applied Linguistics*, **6**, 2. sz. 5–35.
- Common European framework of reference for languages: *Learning, teaching, assessment* (2001). Cambridge University Press, Cambridge.
- Conclusions of the Barcelona European Council (2002): Online dokumentum: http://ue.eu.int/ueDocs/cms_Data/docs/pressData/en/ec/71025.
- Csapó Benő (2001): A nyelvtanulást és a nyelvtudást befolyásoló tényezők. *Iskolakultúra*, **11**, 8. sz. 25–35.
- Csapó Benő (szerk., 2002): *Az iskolai műveltség*. Osiris Kiadó, Budapest.
- Csapó Benő (2003a): *A képességek fejlődése és iskolai fejlesztése*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Csapó, B. (2003b): Cognitive factors of the development of foreign language skills. Paper presented at the 10th Biennial Conference of the European Association for Research on Learning and Instruction. Padova, Italy, August 26–30, 2003.
- Csapó, B. és Nikolov, M. (2001): Hungarian students' performances on english and german tests: Results of a large-scale assessment project. Paper presented at ALTE European Year of Languages Conference: European Language Testing Issues in a Global Context. Barcelona, Spain, 5–7 July, 2001.
- Csapó, B. és Nikolov, M. (2002): The relationship between students' foreign language achievement and general thinking skills. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, New Orleans, April 1–5, 2002.
- Csépes, I., Sulyok, A. és Öveges E. (2000): The pilot speaking examinations. In: Alderson, J. C., Nagy, E. és Öveges, E. (szerk.): *English language education in Hungary. Part II. Examining Hungarian learners' achievements in English*. The British Council Hungary, Budapest. 123–150.
- Csizér Kata és Dörnyei Zoltán (2002): Az általános iskolások idegennyelv-tanulási attitűdjei és motivációja. *Magyar Pedagógia*, **102**, 3. sz. 333–353.
- Csizér Kata, Dörnyei Zoltán és Németh Nóra (2001): Az idegen nyelvek tanulásával kapcsolatos attitűdök változása az általános iskolások körében az 1990-es évek Magyarországon. *Modern Nyelvoktatás*, **7**, 4. sz. 19–30.
- Csizér Kata, Dörnyei Zoltán és Németh Nóra (2004): A nyelvi attitűdök és az idegen nyelvi motiváció változásai 1993 és 2004 között Magyarországon. *Magyar Pedagógia*, **104**, 4. sz. 393–408.
- Csizér Kata, Dörnyei Zoltán és Nyilasi Emese (1999): Az általános iskolások nyelvtanulási attitűdjei és nyelvválasztása Magyarországon. Az oroszról az angolig? *Magyar Pedagógia*, **99**, 2. 193–204.
- Dávid Gergely (2002): A nyelvvizsgák akkreditációjának tanulságai. In: Kárpáti Eszter és Szűcs Tibor (szerk.): *Nyelvpedagógia*. Iskolakultúra könyvek 12. Pécs. 159–165.
- Dávid Gergely (2005): Nyelvvizsgaszintek validálása: lehetőségek és korlátok. *PORTA LINGUA – 2005 Szakmai nyelvtudás – szaknyelvi kommunikáció. Cikkek, tanulmányok a hazai szaknyelvoktatásról és -kutatásról*, Debrecen. 279–295.
- Dörnyei Zoltán (1991): Lemaradásunk Európától az angoltanítás területén. In: Horánszky Nándor (szerk.): *Jelzések az elsajátított műveltségről*. Akadémiai Kiadó, Budapest. 65–75.
- Dörnyei Z. (1992): English teaching in Hungary: How far behind? *Studies in Educational Evaluation*, **18**, 1. sz. 47–56.

- Dörnyei, Z. és Clément, R. (2001): Motivational characteristics of learning different target languages: Results of a nationwide survey. In Dörnyei, Z. és Schmidt, R. (szerk.): *Motivation and second language acquisition*. The University of Hawaii, Second Language Teaching and Curriculum Center, Honolulu. 399–432.
- Dörnyei, Z., Nyilasi, E. és Clément, R. (1996): Hungarian school children's motivation to learn foreign languages: A comparison of target languages. *NovElyt*, 3. 2. sz. 6–16.
- Dörnyei Zoltán, Csizér Kata és Németh Nóra (2006): *Motivation, language attitudes and globalisation: A Hungarian perspective*. Clevedon, Avon: Multilingual Matters.
- Einhorn Ágnes (szerk., 1998): *Német nyelv. Mérés – értékelés – vizsga 5. Országos Közoktatási Intézet, Budapest.*
- Einhorn Ágnes (1999): Nyelvtudás és vizsga. *Educatio*, 8. 3. sz. 543–556. o.
- Einhorn Ágnes (2000a): *Német érettségi feladatok kipróbálása*. Kutatási jelentés. Országos Közoktatási Intézet Értékelési és Érettségi Vizsgaközpont.
- Einhorn Ágnes (2000b): Idegennyelv-tanítás a szakképző iskolákban. *Educatio*, 9. 4. sz. 691–700.
- Einhorn Ágnes (2001a): A német nyelv tanítása a szakképző iskolában. *Iskolakultúra*, 11. 8. sz. 13–24.
- Einhorn Ágnes (2001b): Milyenfajta nyelvtudásra készítik fel németből a szakközépiskolásokat? *Modern Nyelvoktatás*, 7. 2–3. sz. 29–40. o.
- Einhorn Ágnes (2003): *A próbaérettségi szakmai tanulságai. Német nyelv*. Kiss Árpád Országos Közoktatási Szolgáltató Intézmény, Budapest.
- Einhorn Ágnes (szerk., 2004): *Kézikönyv a német érettségi reformjához*. Országos Közoktatási Intézet, Budapest.
- Einhorn Ágnes (2006): A német nyelvi érettségi vizsgafeladatainak fejlesztése. A tartalmi érvényesség és az értékelhetőség ellentmondásai. In: Horváth Zsuzsanna és Lukács Judit (szerk.): *Új érettségi Magyarországon. Honnan, hová, hogyan? Egy folyamat állomásai*. Országos Közoktatási Intézet, Budapest. 153–171.
- Einhorn Ágnes (2007): Az idegen nyelvi érettségi reformja. In: Vágó Irén (szerk.): *Fókuszban a nyelvtanulás*. Oktatókutató és Fejlesztő Intézet, Budapest. 73–105.
- Einhorn Ágnes és Major Éva (2005): A 2004-es próbaérettségi tapasztalatai – idegen nyelvek. *Új Pedagógiai Szemle*, 3. sz. 11–27.
- Einhorn Ágnes és Major Éva (2006): Az idegen nyelvek – vizsgafejlesztés nemzetközi kontextusban. In: Horváth Zsuzsanna és Lukács Judit (szerk.): *Új érettségi Magyarországon. Honnan, hová, hogyan? Egy folyamat állomásai*. Országos Közoktatási Intézet, Budapest. 127–137.
- Enyedi Ágnes és Medgyes Péter (1998): Angol nyelvoktatás Közép- és Kelet-Európában a rendszerváltozás óta. *Modern Nyelvoktatás*, 4. 2–3. sz. 12–32.
- Eurobarometer (2001). *Europeans and languages. A special survey*. European Commission, Directorate-General for Education and Culture, Brussels.
http://ec.europa.eu/education/policies/lang/policy/consult/ebs_en.pdf
- Eurobarometer (2005). *Europeans and languages*. Directorate-General for Education and Culture, Brussels.
http://europa.eu.int/comm/public_opinion/archives/ebs/ebs_237.en.pdf
- Eurobarometer (2006). *Europeans and their languages: Summary*. Directorate-General for Education and Culture, Brussels.
http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_243_sum_en.pdf

- Fazekas Márta (2006): Standardok a nyelvi érettségien: régi-új érettségik és nyelvvizsgák. In: Kósa Barbara és Simon Mária (szerk.): *Új vizsga – új tudás? Az új érettségi hatása az iskolakezdestől a záróvizsgáig*. Országos Köznevelési Intézet, Budapest.
http://www.oki.hu/oldal.php?tipus=cikk&kod=uj_vizsga_uj_tudas-6vita-fazekas
- Fekete Hajnal (2001): Az írásbeli nyelvvizsga a számok tükrében. *Nyelvi MÉRCE*, **1**. 1–2. sz. 54–58.
- Gardner, R. C. (1985): *Social psychology and second language learning: the role of attitudes and motivation*. Edward Arnold, London.
- Halász Gábor és Lannert Judit (szerk., 2000): *Jelentés a magyar köznevelésről*. Országos Köznevelési Intézet, Budapest.
- Halász Gábor és Lannert Judit (szerk., 2003): *Jelentés a magyar köznevelésről*. Országos Köznevelési Intézet, Budapest.
- Hardi Judit (2004): Általános iskolás tanulók attitűdje és motivációja az angol mint idegen nyelv tanulására. *Magyar Pedagógia*, **104**. 2. sz. 225–242.
- Hegedűs Istvánné (2001): Anyanyelv. In: Noijons, José és Várnai Zsuzsa (szerk.): *Tanulói teljesítmény mérése az általános iskolában. A köznevelés-fejlesztés mérése Magyarországon című projekt zárótanulmánya*. Fővárosi Pedagógiai Intézet, Budapest. 19–38.
- Horváth, J. (1996): The assessment of essay writing skills in the first-year proficiency test. In: Nikolov, M. és Horváth, J. (szerk.): *Learning lessons: Innovations in teacher education and assessment*. Lingua Franca Csoport, Pécs. 88–106.
- Horváth, J. (2001): *Advanced writing in English as a foreign language: A corpus-based study of processes and products*. Lingua Franca Csoport, Pécs.
- Idegen nyelv. Érettségi vizsga általános követelményei* (2003). In: *Magyar Közlöny*, **57**. 2. sz. 33–36.
- Imre Anna (1999): Az idegennyelv-oktatás kiterjedésének hatása a nemzetiséginyelv-oktatásra. In: Vágó Irén (szerk.): *Tartalmi változások a köznevelésben a 90-es években*. OKIKK Okker Kiadó. Budapest. 175–202.
- Imre Anna (2000): Idegennyelv-oktatás a '90-es években. *Educatio*, **9**. 4. sz. 701–716.
- Józsa Krisztián és Nikolov Marianne (2005): Az angol és német nyelvi készségek fejlettségét befolyásoló tényezők. *Magyar Pedagógia*, **105**. 3. sz. 307–337.
- Kádárné Fülöp Judit (1979): Az angol nyelv tanításának eredményei. In: Kiss Árpád, Nagy Sándor és Szarka József (szerk.): *Tanulmányok a neveléstudomány köréből 1975–1976*. Akadémiai Kiadó, Budapest. 276–341.
- Katona Lucia (1995): A nyelvtudás fogalmának új értelmezése. *Iskolakultúra*, **5**. 1–2. sz. 67–75.
- Kerber Zoltán (szerk., 2004): Tartalmak és módszerek az ezredforduló iskolájában. Tanulmányok a tantárgyi helyzetfelmérésről 2001–2003. Országos Köznevelési Intézet, Budapest.
- Kerettanterv. Tantárgyi füzetek 2. Idegen nyelv. Oktatási Minisztérium, 2000.
- Key data on teaching languages at school in Europe* (2005): Eurydice – European Commission, Brussels.
http://www.eurydice.org/ressources/eurydice/pdf/0_integral/049EN.pdf
- Kiss Margit (2001a): Mérés a budapesti középiskolák 9. osztályaiban: Pedagógiai és háttér-elemzés. *Budapesti Nevelő*, **36**. 2. sz. 3–17.
- Kiss Margit (2001b): Tanulói háttér. In: Noijons, José és Várnai Zsuzsa (szerk.): *Tanulói tel-*

- jesítmény mérése az általános iskolában. *A közoktatás-fejlesztés mérése Magyarországon című projekt zárótanulmánya*. Fővárosi Pedagógiai Intézet, Budapest. 89–108.
- Kiss, Cs. és Nikolov, M. (2005): Developing, Piloting, and Validating an Instrument to Measure Young Learners' Aptitude. *Language Learning*, **55**. 1. sz. 99–150.
- Kormos Judit és Csizér Kata (2005): A családi környezet hatása az idegen nyelvi motivációra. *Magyar Pedagógia*, **105**. 1. sz. 20–40.
- Közös európai referenciakeret: nyelvtanulás, nyelvtanítás, értékelés (2002). Pedagógusképzési Módszertani és Információs Központ, Pilisborosjenő.
- Lindner Gusztávné (2001): A német nyelv mérése – emelt szint. *Budapesti Nevelő*, **36**. 2. sz. 66–75.
- Magyarország nyelvoktatás-politikai profilja (2002). Kézirat. Oktatási Minisztérium, Budapest.
- Major Éva (2000): Milyen fajta angol nyelvtudásra van szükség nyelvigényes munkakörökben? *Modern Nyelvoktatás*, **7**. 1. sz. 33–49.
- Major Éva (2006): Szövegek, feladatok, vizsga. Az angol nyelvi érettségi feladatsorok összeállításának folyamata. In: Horváth Zsuzsanna és Lukács Judit (szerk.): *Új érettségi Magyarországon. Honnan, hová, hogyan? Egy folyamat állomásai*. Országos Közoktatási Intézet, Budapest. 139–152.
- Majorosné Wohlbeck Katalin (2003): A szakiskolai idegennyelv-oktatás átfogó helyzet-elemzése. http://www.szakma.hu/szfp/termek_eredmenyek/index.php
- Medgyes, P. és Miklósy, K. (2000): The language situation in Hungary. *Current Issues in Language Planning*, **1**. 2. sz. 148–242.
- Medgyes, P. és Miklósy, K. (2005): The language situation in Hungary: An update. In: Kaplan, R. B. és Baldauf, R. B. Jr. (szerk.): *Language planning and policy in Europe. Vol. 1. Hungary, Finland and Sweden*. Clevedon: Multilingual Matters. 117–124.
- Mihaljević Djigunović Jelena, Nikolov Marianne és Ottó István (2006): Horvát és magyar nyelvtanulók angol nyelvtudása nyolcadik osztályban. *Magyar Pedagógia*, **106**. 3. sz. 171–186.
- Nagy Edit és Krolopp Judit (1997): Angol nyelv. In: Mátrai Zsuzsa (szerk.): *Középiskolai tantárgyi feladatbankok I. Mérés – értékelés – vizsga 2*. Országos Közoktatási Intézet, Budapest.
- Nagyné Sas Éva (2001): A német nyelv mérése – normál szint. *Budapesti Nevelő*, **36**. 2. sz. 57–65.
- Nemzeti alaptanterv (1995): Korona Kiadó, Budapest.
- Nemzeti alaptanterv (2003): Oktatási Minisztérium, Budapest.
- Nikolov Marianne (1995): Általános iskolás gyerekek motivációja az angol mint idegen nyelv tanulására. *Modern Nyelvoktatás*, **1**. 1. sz. 7–20.
- Nikolov, M. (1999a): General introduction; General conclusions and recommendations. In: Fekete, H., Major, É. és Nikolov, M. (szerk.): *English language education in Hungary: A baseline study*. British Council, Budapest. 1–5, 247–254.
- Nikolov, M. (1999b): Classroom observation project. In: Fekete, H., Major, É. és Nikolov, M. (szerk.): *English language education in Hungary: A baseline study*. British Council, Budapest. 221–246.
- Nikolov Marianne (1999c): Osztálytermi megfigyelés átlagos és hátrányos helyzetű középiskolai angolos csoportokban. *Modern Nyelvoktatás*, **5**. 4. sz. 9–31.

- Nikolov Marianne (2000): Kódváltás pár- és csoportmunkában általános iskolai angolórán. *Magyar Pedagógia*, **100**, 4. sz. 401–422.
- Nikolov Marianne (2001): Minőségi nyelvoktatás – a nyelvek európai évében. *Iskolakultúra*, **11**, 8. sz. 3–12.
- Nikolov, M. (2002): “I’ve been studying for many years, but I’ve got nowhere”. In: Rcikova, M. és Strakova, Z. (szerk.): *EFLT-teacher or learner centred?* Faculty of Humanities and Natural Sciences Presov University, Presov. 71–80.
- Nikolov Marianne (2003a): Angolul és németül tanuló diákok nyelvtanulási attitűdje és motivációja. *Iskolakultúra*, **13**, 8. sz. 61–73.
- Nikolov Marianne (2003b): Az idegennyelv-tanítás megújulásának hatásai. *Új Pedagógiai Szemle*, 3. sz. 46–57.
- Nikolov Marianne (2003c): Hatodikosok stratégiahasználatát olvasott szöveg értését és íráskészséget mérő feladatokon angol nyelvből. *Magyar Pedagógia*, **103**, 1. sz. 5–34.
- Nikolov Marianne (2008): „Az általános iskola, az módszertan!” Alsó tagozatos angolórák empirikus vizsgálata. *Modern Nyelvoktatás*, **X**, 1–2. sz. 3–19.
- Nikolov, M. és Csapó, B. (2002): Twelve-year-olds’ attitudes towards classroom activities and their performances on tests of English and German as a foreign language. Előadás: American Association of Applied Linguists Annual Conference, Salt Lake City, USA.
- Nikolov Marianne és Józsa Krisztián (2003): *Az idegen nyelvi készségek fejlettsége angol és német nyelvből a 6. és 10. évfolyamon a 2002/2003-as tanévben*. OKÉV, Budapest. http://www.om.hu/letolt/okev/doc/orszmer2003/idegen_nyelv_beliv.pdf
- Nikolov, M. és Józsa, K. (2006): Relationships between language achievements in English and German and classroom-related variables. In: Nikolov, M. és Horváth, J. (szerk.): *UPRT 2006: Empirical studies in English applied linguistics*. Lingua Franca Csoport, Pécs. 197–224.
- Nikolov Marianne és Nagy Emese (2003): „Sok éve tanulok, de nem jutottam sehova”: Fel-nőttek nyelvtanulási tapasztalatai. *Modern Nyelvoktatás*, **9**, 1. sz. 14–40.
- Nikolov Marianne és Ottó István (2005a): *Jelentés a nyelvi előkészítő évfolyamos tanulók körében a 2004/2005. tanév tavaszi félévében elvégzett felmérésről angol és német nyelvből*. <http://www.okm.gov.hu/letolt/vilagnyelv/omjelentes2005tavasz.pdf>
- Nikolov Marianne és Ottó István (2005b): *Jelentés a nyelvi előkészítő évfolyamos tanulók körében a 2004/2005. tanév őszi félévében elvégzett felmérésről angol és német nyelvből*. http://www.om.hu/letolt/vilagnyelv/om_nyek_jelentes_2004_osz.pdf
- Nikolov Marianne és Ottó István (2006): A nyelvi előkészítő évfolyam. *Iskolakultúra*, **16**, 5. sz. 49–67.
- Nikolov Marianne, Ottó István, Öveges Enikő (2008): Az idegennyelv-tanulás és tanítás helyzete és fejlesztésének lehetőségei a szakképző intézményekben. Kézirat.
- Nikolov Marianne és Öveges Enikő (2006): *Jelentés a nyelvi előkészítő évfolyamot indító iskolák vezetői, nyelvtanárai és tanulói körében 2006 tavaszán végzett felmérésről*. <http://www.okm.gov.hu/main.php?folderID=710&articleID=227933&ctag=articlelist&iid=1>
- Nikolov Marianne, Pércsich Richárd és Szabó Gábor (2000): A puding próbája. Alapszintű angol feladatok bemérésének tapasztalatai. *Modern Nyelvoktatás*, **6**, 4. sz. 3–28.
- Nikolov, M., Szabó, G. és Kovács, K. (1996): Lessons to be learned. In: Nikolov, M. és Horváth, J. (szerk.): *Learning lessons: Innovations in teacher education and assessment*. Lingua Franca Csoport, Pécs. 114–144.

- Noijons, J. és Nagy, E. (1995): *Towards a standardised examination system. Joint Hungarian-Dutch project.* CITO, OKI, Budapest.
- Noijons, J. és Várnai Zsuzsa (szerk., 2001): *Tanulói teljesítmény mérése az általános iskolában. A közoktatás-fejlesztés mérése Magyarországon című projekt zárótanulmánya.* Fővárosi Pedagógiai Intézet, Budapest.
- North, B. és mtsai. (2003): *Relating examinations to the Common European framework of reference for languages: learning, teaching, assessment (CEF). Manual: Preliminary pilot version.* Council of Europe, Strasbourg, Language Policy Division.
- Ottó István (2003): A nyelvérzék és mérése. *Alkalmazott Pszichológia*, 5. 2. sz. 57–64.
- Petneki Katalin (1998): A tantervek és az érettségi vizsga. In: Einhorn Ágnes (szerk.): *Német nyelv. Mérés – értékelés – vizsga* 5. Országos Közoktatási Intézet, Budapest. 57–85.
- Petneki Katalin (2002a): Az idegen nyelv tanításának helyzete és fejlesztési feladatai. <http://www.oki.hu/oldal.php?tipus=cikk&kod=tantargyak-Petneki-Idegen>
- Petneki Katalin (2002b): Az idegen nyelvek tanításának helyzete és fejlesztési feladatai. *Új Pedagógiai Szemle*, 7–8. sz. 147–160.
- Petneki, K. (2002c): Entwicklung des Abiturkonzepts für den Deutschunterricht. *Deutschunterricht für Ungarn*, 17. 1–2. sz. 33–42.
- Petneki Katalin (2003): *Az élő idegen nyelv tantárgy helyzete az általános iskolai kérdőíves felmérés alapján.* <http://www.oki.hu/cikk.php?kod=kerdoives-Petneki-Idegennyelv.html>
- Petneki Katalin (2004a): *Az idegen nyelvek oktatásának helyzete a középiskolákban – két idegen nyelv, az angol és a német példáján.* <http://www.oki.hu/oldal.php?tipus=cikk&kod=kozepfoku-Petneki-idegen>
- Petneki Katalin (2004b): Idegen nyelv. In: Kerber Zoltán (szerk.): *Tartalmak és módszerek az ezredforduló iskolájában. Tanulmányok a tantárgyi helyzetfelmérésről 2001–2003.* Országos Közoktatási Intézet, Budapest. 69–93.
- Petneki Katalin (2007): *Az idegen nyelvek oktatása Magyarországon az ezredfordulón.* JATE-Pressz, Szeged.
- Pércsich, R. (2000): Data coding and entry – Lessons learned. In: Alderson, J. C., Nagy, E. és Öveges, E. (szerk.): *English language education in Hungary. Part II. Examining Hungarian learners' achievements in English.* The British Council Hungary, Budapest. 75–81.
- Sturmann Ágnes (2001): Német nyelv. In: Noijons, José és Várnai Zsuzsa (szerk.): *Tanulói teljesítmény mérése az általános iskolában. A közoktatás-fejlesztés mérése Magyarországon című projekt zárótanulmánya.* Fővárosi Pedagógiai Intézet, Budapest. 67–72.
- Szabó, G. (1996): Effective filter? Proficiency testing of first-year English majors. In: Nikolov, M. és Horváth, J. (szerk.): *Learning lessons: Innovations in teacher education and assessment.* Lingua Franca Csoport, Pécs. 76–87.
- Szabó, G. (2006): Anchors aweigh! An analysis of the impact of anchor item's number and difficulty range on item difficulty calibrations. In: Nikolov, M. és Horváth, J. (szerk.): *UPRT 2006: Empirical studies in English applied linguistics.* Lingua Franca Csoport, Pécs. 249–262.
- Szabó, G. (2008): *Applying Item Response Theory in language test item bank building.* Frankfurt am Main, Peter Lang.
- Szabó, G. és Nikolov, M. (1996): Lessons learned. In: Nikolov, M. és Horváth, J. (szerk.):

- Learning lessons: Innovations in teacher education and assessment.* Lingua Franca Csoport, Pécs. 145–167.
- Tagányiné Silló Ágnes (2001a): Tudásszintmérés angol nyelvből – normál szint. *Budapesti Nevelő*, **36**. 2. sz. 35–45.
- Tagányiné Silló Ágnes (2001b): Tudásszintmérés angol nyelvből – emelt szint. *Budapesti Nevelő*, **36**. 2. sz. 46–56.
- Terestyéni Tamás (2000): Az idegennyelv-tudás alakulása Magyarországon a kilencvenes években. *Educatio*, **9**. 4. sz. 651–667.
- Vágó Irén (1999): Az élő idegen nyelvek oktatása. Egy modernizációs sikertörténet. In: Vágó Irén (szerk.): *Tartalmi változások a közoktatásban a 90-es években*. OKI Kutatási Központ, Okker, Budapest. 135–173.
- Vágó Irén (2000a): Az oktatás tartalma. In: Halász Gábor és Lannert Judit (szerk.): *Jelentés a magyar közoktatásról*. Országos Közoktatási Intézet, Budapest. 169–238.
- Vágó Irén (2000b): Az idegennyelv-oktatás fő tendenciái a '80-as és '90-es években. *Educatio*, **9**. 4. sz. 668–690.
- Vágó Irén (2001): Ami az átlagok mögött van: Esélyegyenlőtlenségek a nyelvoktatásban. *Iskolakultúra*, **11**. 8. sz. 61–70.
- Vágó Irén (2003): Az oktatás tartalma. In: Halász Gábor és Lannert Judit (szerk.): *Jelentés a magyar közoktatásról*. Országos Közoktatási Intézet, Budapest. 175–238.
- Vágó Irén (2007): Nyelvtanulási utak Magyarországon. In: Vágó Irén (szerk.): *Fókuszban a nyelvtanulás*. Oktatókutató és Fejlesztő Intézet, Budapest. 137–144.
- Várnai Zsuzsa (2001): Angol nyelv. In: Noijons, José és Várnai Zsuzsa (szerk.): *Tanulói teljesítmény mérése az általános iskolában. A közoktatás-fejlődés mérése Magyarországon című projekt zárótanulmánya*. Fővárosi Pedagógiai Intézet, Budapest. 73–88.
- Világ – Nyelv: Az Oktatási Minisztérium stratégiája az idegennyelv-tudás fejlesztéséhez (2003): *Modern Nyelvoktatás*, **9**. 1. sz. 3–13.
- Világ – Nyelv pályázati program az idegennyelv-tudás fejlesztésére (2003): *Új Pedagógiai Szemle*, 4. sz. 124–127.
- Vigh Tibor (2005): A kommunikatív tesztelés elméleti alapjai. *Magyar Pedagógia*, **105**. 4. sz. 381–407.

Történelem és társadalomismeret, állampolgári kompetenciák

Kinyó László

Szegedi Tudományegyetem Neveléstudományi Intézet

Molnár Edit Katalin

Szegedi Tudományegyetem Neveléstudományi Intézet

Tanulmányunk a nemzeti alaptantervek Ember és társadalom műveltségi területében foglalt tartalmak felméréseire irányuló magyarországi vizsgálatokat, valamint a magyar diákok részvételével lezajlott nemzetközi jelen- és társadalomismereti vizsgálatok eredményeit tekinti át. A fejezet körébe tartozó empirikus vizsgálatok többsége a történelem tantárgyhoz kapcsolódik, a jelen- és társadalomismereti felmérések pedig nemzetközi projektek részeként történtek.

Az elméleti áttekintésben először felidézzük a történelem és társadalomismeret műveltségterületek értelmezését, a két terület magyarországi elkülönülésének fontosabb okait, majd összegezzük a társadalomismeret háttérbe szorulásának körülményeit. Külön kezeljük a mérési koncepciók formálódását és a vizsgálatok eredményeit, mert ezáltal lehetőség nyílik a vizsgált területek íveinek pontosabb felvázolására. A méréstörténeti áttekintéssel és a tudáskonceptiók változásával foglalkozó alfejezet a magyarországi történelemtanítás célkitűzéseit és változásait, a tartalmi szabályozás és az empirikus vizsgálatok kapcsolatát, illetve a nemzetközi vizsgálatok tudáskonceptióit vázolja. A hazai empirikus vizsgálatok eredményeinek bemutatásakor egyidejűleg két rendezőelvet kívántunk követni: a vizsgálati hatókör kiterjedését (országos, megyei, egyéb mérések) és a történetiség szempontját. A nemzetközi mérések eredményeinek interpretálásában elsősorban

azokra a kutatási eredményekre támaszkodunk, amelyek a magyar diákok eredményeit nemzetközi kontextusban helyezik el.

Munkánk során azt tapasztaltuk, hogy a biztató mérési-értékelési munka ellenére a vizsgált területek mérési kultúrája hazánkban még nem kialakult; az iskolai tanulás eredményességének, az elsajátított tudás hatékonyságának rendszerszintű nyomon követése pedig hézagos, ezért a műveltségterület átfogó jellegű értékelését a tanulás folyamatáról feltárt eredmények szűk köre nem teszi lehetővé.

Elméleti keretek

Történelem és társadalomismeret – a terület értelmezése

Magyarországon a felvilágosult abszolutizmus kora óta a történelem tantárgy az állampolgári nevelés fő terepe (Szebenyi, 1994), és hagyományosan központi szerepet tölt be a magyar iskola műveltségképében. Különösen az esemény-, politika- és hadtörténet bemutatása rendelkezik jelentős tradíciókkal (Knausz, 1989), a rendszerváltást követően pedig – a posztoszocialista közép-európai országokhoz hasonlóan – a nemzeti identitás formálásban betöltött szerepe vált jelentőssé. Katona és Sallai (2002) a nemzeti identitás kialakítása mellett a képességfejlesztést jelöli meg a magyarországi történelemtanítás elsődleges céljaként: „A magyar történelemtanításnak legfőképpen a nemzeti identitástudat kialakítása a célja, de fontos az Európához tartozás érzésének a kialakítása is. Alapvető az iskolai történelemtanítás modernebb fel fogásában a tanulók tantárgyon keresztül történő különböző képességeinek (ismeretszerzési és -feldolgozási, kommunikációs, gondolkodási, történelmi térben és időben való tájékozódás) a fejlesztése is.” (26. o.)

Az angol kifejezéssel *civic education*ként jelölt tudásterületet a magyar terminológia társadalomismeret vagy állampolgári ismeretek néven tárgyiasította, e fogalmak azonban nem szinonimák. Az állampolgári ismeretek már az 1978-as tanterv bevezetése óta helyet kapnak a tantervi célok és tartalmak között, az 1995-ös és 2003-as Nemzeti alaptantervek pedig az Ember és társadalom műveltségi terület részeként jelölték meg a jelenismeretet kínáló társadalomismeret helyét. A társadalomismeret szerepe és súlya azonban a kezdetek óta több okból is bizonytalan, a műveltségterület nem integ-

rálódott szervesen az iskolai mindennapok életébe. A történelem és társadalomismeret viszonylagos elkülönülését és az utóbbi terület háttérbe szorulását a tudományterületek képviselői különböző, ugyanakkor egymást kiegészítő okokkal magyarázzák:

1. *Mátrai* (1990) álláspontja szerint, a társadalomtudományi nevelés kultúráközpontú és a civilizatorikus értelmezése lényeges különbségeket hozhat létre az egyes országokban. A kultúráközpontú megközelítésben – amely a magyar oktatási rendszerre hagyományosan jellemző – a nevelés a tudományosság, az értéksemleges értelmezésre törekvő tudós ideálja felé vezeti a diákokat, míg a második esetben a társadalom áll a központban, s a közéleti ember érték mellett elkötelezett részvétele jelenik meg nevelési célként. A nemzeti alaptantervek körül folyó viták és a NAT implementációs folyamatai alapján úgy tűnik, hogy a magyar oktatási rendszer a korábbi hagyományokhoz ragaszkodva egyelőre inkább a kultúráközpontú vagy általánosan művelő tantervi megközelítést részesíti előnyben, amelyben a társadalomismeret/állampolgári ismeretek jelen vannak ugyan, de nem kapnak jelentősebb szerepet (*Szebenyi*, 2001).
2. A társadalomismeret vagy jelenismeret – amely *Báthory* (1992) megkülönböztetésével élve élettudás – nehezen integrálható az iskolai műveltségfelfogás rendszerébe. *Setényi* (2003) szerint az állampolgári ismeretek, attitűdök és készségek eltérnek a tankönyvekből elsajátítható fogalmak rendszerétől és az iskolai tevékenységektől. A társadalomismeret esetében ugyanis túlsúlyban vannak azok az értékek és viselkedésformák, melyeket a fiatalok a családi szocializáció keretében sajátítanak el, ezért az iskolai nevelés-oktatás lehetőségei meglehetősen behatároltak.
3. *Csapó* (2000) a kognitív tudományok felől közelíti meg a társadalomismereti nevelés és a demokratikus gondolkodás kérdéseit, s megállapítja, hogy a demokráciával kapcsolatos ismeretek tanórai közvetítése önmagában nem elegendő ahhoz, hogy a diákok demokratikusan gondolkodó állampolgárokká váljanak. Álláspontja szerint a demokratikus gondolkodás is a legapróbb kognitív építőelemekből épül fel, ezért a képességek kialakításához és fejlesztéséhez a tevékenységek iskolai begyakorlására, többszörös kontextusba helyezésére van szükség. *Mátrai* (1999) azonban az egyik legfőbb problémaként éppen a gyakorlás lehetőségének hiányát jelöli meg. Úgy látja, hogy az intézmények nem biztosítanak lehetőséget a tanulók demokratikus jogainak

gyakorlásához, és nem ösztönzik a diákokat arra, hogy aktív szerepet játsszanak az iskola életében.

4. *Katona és Sallai* (2002) szerint a magyarországi történelemtanítás hagyományai jelentős korlátokat szabnak az integrált világszemlélet, gondolkodásmód kialakulásának. Az egyetemes történeti összefüggésekből kiragadott nemzeti történelmi események és az Európa-centrikus tárgyalásmód következtében ugyanis háttérbe szorulnak a jelentős világtörténelmi folyamatok és a társadalmak kialakulásában meghatározó jelentőségű természeti, gazdasági, társadalmi kölcsönhatások.
5. A társadalomismereti témák tanításának háttérbe szorulásához a tanárképzés problémái is hozzájárulnak. A társadalomismereti témákat tanító pedagógusok ugyanis a főiskolai vagy egyetemi képzés során nem sajátítják el azokat a tárgyi ismereteket és módszertani technikákat, amelyek a témakörök biztonságos tanítását megalapoznák (*Mátrai*, 1999). A hiányos ismeretek, a módszertani tudás kialakulatlansága és a társadalomismeret bizonytalan helyzete összességében a tanárok bizonytalanságához vezet. *Torney-Purta, Richardson és Barber* (2005) az IEA állampolgári tudás és részvétel vizsgálat pedagógus-kérdőíveinek metaelemzésében nyolc országot, Ausztrália, Csehország, Dánia, Anglia, Finnország, Magyarország, Norvégia és az Egyesült Államok pedagógusainak tanítási tapasztalatait és önbizalmát hasonlították össze. A politikai témákban (például alkotmány, igazságszolgáltatás rendszere) a legalacsonyabb önbizalmat Csehország, Anglia, Magyarország és Norvégia pedagógusai körében tapasztalták, a társadalmi témák (például kulturális sokféleség, média) tanításában pedig a magyar pedagógusok számoltak be a legalacsonyabb önbizalmáról. Az eredmények szerint a magyar pedagógusok értettek legkevésbé egyet azzal az állítással, miszerint „Egyetértés tapasztalható a társadalomban arról, hogy mit kellene tanítani ezen a területen” (43. o.). *Ridley, Hidvéghi és Pitts* (1997) megállapítása szerint rendkívül nehéz feladat a tanárképzésbe és a pedagógusok mindennapi gyakorlatába új tanítási módszereket bevezetni. Különösen igaz ez a társadalomismeretre, ahol az újabb módszerek (például a vita, a politikai kérdések megvitatása szubjektív vélemény érzékeltetése nélkül, egy tanóra befejezése a „jó válasz” nélkül) olyan készségeket és attitűdöket kívánnak a pedagógusoktól, amelyekkel korábban nem feltétlenül rendelkeznek, és nem is volt szükségük rá, hogy kifejlesszék azokat.

Történeti áttekintés, a tudáskonceptió változásai

Magyarországi vizsgálatok

A tartalmi szabályozás és az empirikus vizsgálatok kapcsolata a rendszerváltás előtt

Szebenyi (1991a) megállapítása szerint az 1940-es évek végétől a történelem tantárgy feladatát az oktatáspolitikai leginkább a marxista szemlélet szerinti fejlődési folyamatok bemutatásában látta, a jelenismeret és a társadalomtudományok marxista interpretációjának tanítása pedig nyíltan a politikai rendszer legitimálását célozta. Az 1950-es évek közepéig tartó időszakra a leegyszerűsített („vulgarizált”) marxizmus tanítása és a történelmi események erőltetett aktualizálása volt jellemző. A történelmi tények középpontba helyezése azonban gyakran nem a tárgyilagosság kívánalmát elégítette ki, hanem a lexikai tudás fontosságát túlozta el.

A történelemtanulás során elsajátított ismeretek vizsgálatára irányuló mérési-értékelési törekvések kezdetei az 1950-es évek végéig nyúlnak vissza. A korabeli osztályharcjellegű hangsúlyozó társadalomfelfogás a középiskolások 1958-as országos felmérésében alkalmazott mérőeszköztől kiragadott példákban is azonosítható: „A kibékíthetetlen ellentétben álló osztályok a történeti korokban” vagy „Miért szakadt osztályokra az emberi társadalom az ősközösség felbomlásával?” (*Kiss*, 1960a, 587. o.). A történelmi ismeretek mérésére irányuló törekvések az 1950–60-as években azonban nem váltak általános gyakorlattá, mert a szocialista országok marxista szemléletű történelemtanításában az elvont, dogmatikus és ideológiai töltésű fogalmak elsajátítására fektettek nagy hangsúlyt, s a hatvanas évek puhuló ideológiai légkörében felpeszdlő oktatásméleti kutatásokban inkább a diákok történelmi fogalmainak fejlődése került a tudományos vizsgálatok középpontjába (*Szebenyi*, 1991a).

Az 1970–80-as években a történelemtanítás, -tanulás kutatásának ideológiai és módszertani ága kettévált, s a szétválás kedvező lehetőségeket teremtett a kutatás-módszertani kultúra fejlődéséhez (*Szebenyi*, 1991a). A hetvenes évek elején megvalósult nagyszabású és egyedülálló tanterv- és tananyagfejlesztő kísérlet eredményeként – az ismeret- és tényközpontú, formális verbalizmuson alapuló szemléletmód alternatívájaként – első alkalommal törekedtek olyan tanítási módszerek és tanulói feladatok kidolgozására, melyek a történelmi gondolkodási képességek fejlesztésére irányultak.

Szebenyi (1978) ugyanis már ekkor hangsúlyozta, hogy „[...] tanítványainkat ne egyszerű befogadásra és a befogadott ismeretek reprodukálására, hanem önálló, kritikai gondolkodásra neveljük, kialakítsuk bennük a helyes megállapítások indoklásának és a helytelenek cáfolatának képességét” (87. o.). Az 1978-as általános iskolai tantervben megfogalmazott követelmény-központúság kritériuma elsősorban a készség- és képességfejlesztési követelmények prioritására vonatkozott, a tantervi előírások azonban mégsem integrálódtak a mindennapi oktatás gyakorlatába, mert a legtöbb pedagógus hozzáállásában továbbra is az ismeretközvetítés stratégiája maradt a meghatározó hozzáállás (*Szebenyi és Vass, 2002a*).

A terület mérési-értékelési kultúrájára valamelyest hatást gyakorolt az 1978-as tanterv bevezetése. Mivel a curriculum jelentőségét a szakemberek leginkább abban látták, hogy a tananyag-központúságot a követelmény-központúság váltja fel, reálisnak tűnt az az elvárás is, hogy mindez együtt fog járni a tantervi követelmények teljesüléséről visszajelzést nyújtó visszacsatoló mechanizmusok kiépülésével, gyakori külső értékelések lebonyolításával is. Az előzetes elvárások azonban a történelem tantárgy esetében csak részben teljesültek. Bár végül a tantervi teljesítményvizsgálatok hagyományai még egy olyan időszakban sem alakultak ki, amikor a politikai körülmények erre lehetőséget adtak volna, a hetvenes évek végétől a rendszerváltásig terjedő időszakot méréstörténeti szempontból mégis a történelem és állampolgári ismeretek egyfajta fénykorának tekinthetjük. Egyrészt ugyanis ebben a periódusban jelent meg a legtöbb, megyei pedagógiai intézetek koordinálásával lebonyolított tantervi teljesítményvizsgálat eredményeit összegző közlemény, másrészt a tanterv ösztönzőleg hatott a pedagógusok tanítási tapasztalatait összegző vélemények, tankönyvi észrevételek megfogalmazására (*Sándor, 1981; Kiss, 1982*).

A tartalmi szabályozás és az empirikus vizsgálatok kapcsolata a rendszerváltás után

A rendszerváltás alapvető változásokat idézett elő oktatási rendszerünkben: megváltozott az iskolák helyzete, az iskolák fölött gyakorolt politikai ellenőrzés jellege, a közoktatás tartalmi szabályozásának rendszere. Általánosan megállapítható, hogy az oktatási rendszer decentralizációja nem kedvezett a tanulói tudásszint-méréseknek (*Halász, 2004*). A történelem és társadalomismeret esetében azonban a rendszerváltás hatásai mellett egyéb tényezők is hozzájárultak a pedagógiai értékelés háttérbe szorulásához.

1. A problémák elsődleges forrásának azt tekinthetjük, hogy a rendszerváltással a külső értékeléseket támogató és lebonyolító intézményi háttér megszűnt, az újabb értékeléssel foglalkozó intézmények pedig még napjainkig sem alakultak ki.
2. A történelem és társadalomismeret tantárgyban – a természettudományos tantárgyakkal ellentétben – a rendszerváltást megelőzően a mérés-értékelés kultúrája nem vált általánosan elterjedté.
3. Az első Nemzeti alaptanterv létrehozásának és elfogadásának évekig elhúzódó folyamata kedvezőtlenül hatott a tantárgyi mérésekre, hiszen alaptantervi követelmények, értékelési kritériumok hiányában tantervi teljesítményvizsgálatok sem voltak végezhetők. Az alaptantervi követelmények létrejöttét követően viszont megmaradt az elmélet és a gyakorlat különválása. A tantervi alapelvek kezdetben az ok-okozati összefüggések meglátását, a „történelmi gondolkodás” kialakulását hangsúlyozták, napjainkban pedig kiterjedtebb, több kompetencia fejlesztését tűzik ki célul. A gyakorlatban ugyanakkor valamennyi elv évtizedek óta áldozatául esik a lexikális ismeretek (tények, évszámok, személyek, fogalmak stb.) elsajátításának.
4. A vizsgált műveltségterület nemzetközi elszigeteltsége nehezen áthidalható akadályt jelent. A történelem tanulása során – különösen a nemzeti történelmi események esetében – ugyanis olyan specifikus tudáselemek elsajátítását kéri a diákoktól, amelyek nem illeszthetők be egyetlen nemzetközi mérési projekt vizsgálati koncepciójába sem.
5. *Halász* (2005) rámutatott arra, hogy a társadalomismereti nevelés eredményességének mérésekor abból kellene kiindulni, hogy a terület tanításakor a pedagógusok alapvetően beállítódások, attitűdök, elkötelezettség kialakítására törekszenek. A tények és összefüggések tehát nem kínálnak elegendő alapot a mérési követelmények összeállításához. Szintén problémát jelenthet, hogy a vizsgálandó készségek és képességek működtetéséhez egy mérés körülményei nem feltétlenül teremtenek megfelelő keretet.

Az azonosított problématerületek némelyikén napjainkban már pozitív irányú változások tapasztalhatók. Kialakulóban vannak például azok a tudományos kutatóműhelyek, amelyek megfelelő intézményi háttérrel bírók, és nemzetközi viszonylatban is korszerű kutatás-módszertani eljárásokat alkalmaznak. A Szegedi Tudományegyetem Neveléstudományi Intézete mellett működő Oktatásméleti Kutatócsoport törekedett a

történelemtudásszint-mérés területén is olyan értékelési hagyomány megteremtésére, amely megfelelő viszonyítási pontokat kínálhat az oktatási rendszer különböző szintjei számára. A szegedi 1999-es Iskolai műveltség mérés keretében lebonyolított tantárgyi teljesítményvizsgálat (*Csapó, 2002a*) volt eddig az egyetlen olyan felmérés, amely az alkalmazott mintaválasztási eljárás, a mérőeszközök és az eredmények statisztikai elemzésének mélysége szempontjából megfelelt a nagymintás tantárgyi felmérések kritériumainak. Ugyanakkor a mérés az elsajátított tudás minőségét vizsgálta, négy szintű tudáskonceptiójában a tesztekkel mérhető tantárgyi teljesítmények csak egy elemet képviseltek.

A történelem és társadalomismeret tantárgyban újszerű mérési lehetőségeket teremt a nemzeti alaptantervekben szereplő fejlesztési feladatok teljesülésének vizsgálata. Az 1995-ben elfogadott alaptantervben például hangsúlyos elemként jelent meg a nemzeti identitás fejlesztésének igénye, amit néhány éves késéssel a történelemtanítás nemzeti azonosságtudat-formáló szerepének vizsgálatára irányuló kezdeményezés megjelenése követett (l. *Szebenyi és Vass, 2002a, 2002b*).

A kognitív tudományok és a Nemzeti alaptanterv célkitűzései nyomán a történelem tantárgyban is egyre inkább felértékelődött a képességek szerepe és az alkalmazható tudás koncepciója. A tantárgyspecifikus készségek és képességek előtérbe kerülésével a felmérések is a középpontba állították a képességek vizsgálatát. *Knausz (2001)* már a NAT 2003 megjelenését megelőzően a történelemtudás alkalmazásának képességeit vizsgálta, és elsőként mutatott rá a tudás alkalmazásának problémáira.

Nemzetközi összehasonlító vizsgálatok

Youth and History [Az ifjúság és a történelem]

Az 1990-es évek legjelentősebb történelemdidaktikai kutatási projektje a 15 éves európai fiatalok történelmi tudatának átfogó vizsgálatát tűzte ki célul. Az 1995-ben 31 000 tanuló (941 magyar) részvételével lezajlott *Youth and History* vizsgálat elsődleges célja nem a tudásszintmérés volt, hanem a történelemtanítás országokénti jellegzetességeit, a tanulók történelmi tudatát, attitűdjeit és történelmi szemléletmódját kívánták feltárni (*Angvik, 1997; Fischerné, 2002; Porogi, 2007*). A vizsgálat fontosabb célkitűzései az alábbi kutatási problémák körül csoportosultak:

1. az eltérő nemzeti és közös európai sajátosságok feltárása a tanulók történelmi-politikai elképzeléseiben és beállítódásaiban;
2. a nyelvi, etnikai, vallási kisebbségek történelmi elképzeléseinek összehasonlítása a többségi kultúrához tartozó diákok elképzeléseivel;
3. tanítási célok, tanulási formák, a taneszközök használatával kapcsolatos tanulói és tanári szokások összehasonlítása (*Fischerné, 2002*).

A magyar diákok részvételével lezajlott nemzetközi vizsgálat tudáskonceptióját *Körber (1997)* ismerteti, aki az egyén kognitív képességének tekinti a történelemtudást. Úgy véli, hogy az egyén általános értelmi képességeinek alkalmazásától és fejlettségétől függ, hogy milyen színvonalú történelmi megállapításokra képes. Elképzelése szerint egy általánosan intelligens személy, aki képes a történelemről alkotott saját meggyőződéseinek átalakítására, az egymásnak ellentmondó adatok összehasonlítására, az ellentmondások azonosítására és korrekciójára, valószínűleg kiegyensúlyozottabb történelmi tudattal rendelkezik, mint az, akiben az idők folyamán kialakult ugyan egyfajta világnézet, de azt nem veti össze a valósággal, vagy azonosítja ugyan az ellentmondásokat, de bizonyos okból ellenáll saját nézőpontja megváltoztatásának. A fejlett történelmi tudattal rendelkező személyek folyamatosan integrálják a lehetőségeket, és készen állnak a tudati tartalmak újrastrukturálására. Ez a felfogás alapvetően eltér a magyarországi mérésektől.

A *Youth and History* projekt elméleti koncepciója szerint a történelmi tudatosság mérését leginkább az a körülmény akadályozza, hogy szoros kapcsolatban van a személy egyéb mentális képességeivel is. Másrészt a vizsgálati koncepció kialakításakor a kutatóknak figyelembe kellett venniük, hogy a történelemtudás nagymértékben függ a kulturális hagyományoktól. A megtanulandó történelmi tények kiválasztása a legegyszerűbb példa arra, hogy egy személy tudását befolyásolja a kortársak, a szűkebb és tágabb környezet és az egész társadalom történelmi tudata, szociális reprezentációja.

IEA Civic Education Study [Az IEA állampolgári tudás és részvétel vizsgálata]

Az IEA rendszerszintű vizsgálatai között először 1971-ben Magyarország részvétele nélkül került sor az állampolgári nevelés vizsgálatára kilenc országban (*Báthory, 2003; Mátrai, 2002*). Az 1999-es felmérésben, a 14 évesek populációjának vizsgálatában viszont már hazánk is részt vett. Ekkor a mintát több mint 90 000 14 éves diák alkotta a világ 28 országából, és további 50 000 17–19 éves fiatal összesen 16 országból.

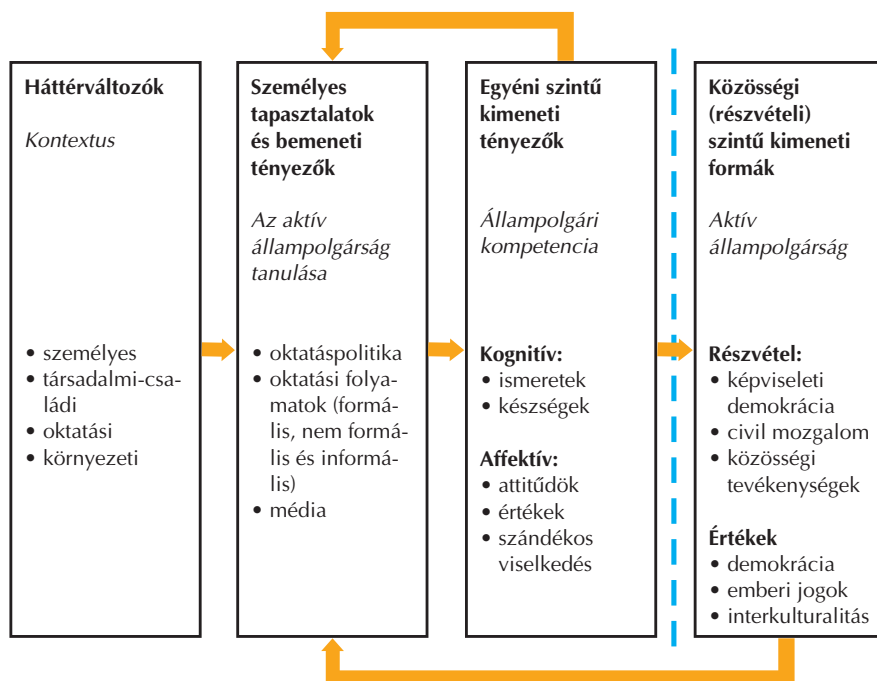
Az e felmérés alapjául szolgáló elméleti modell két általános pszichológiai elmélethez, az ökológiai fejlődéshez és a szituatív tanuláshoz köthető. A modell szerint a fiatalok mindennapi életének társas kontextusai: mint az otthoni és iskolai tevékenységekben való részvétel, a családdal és a kortársakkal folytatott interakciók hatást gyakorolnak az ismeretszerzésükre, a jelenségek megértésére, a gondolkodásukra és a közösségi részvételükre. A tágabb szocializációs tényezők a politikai-gazdasági intézményekből és folyamatokból származnak. A szocioökonómiai tényezők és a személyes jellemzők (pl. nem, vallás, nemzetiség) is hatást gyakorolnak arra, hogy egy fiatal hogyan viszonyul a társadalom többi tagjához, de a társadalom egyéb reprezentációi (pl. a média, az állam nemzetközi helyzete, a szimbólumok) is jelentős szerepet töltenek be nemzeti és közösségi szinten (*Torney-Purta, Schwille és Amadeo, 1999*). A pszichológián kívül más tudományterületek is hatottak az IEA-vizsgálat elméleti keretének kidolgozására. A szociológusok és a politikatudományok képviselői a politikai szocializáció jelentőségére világítanak rá (*Niemi és Hepburn, 1995; Flanagan és Sherrod, 1998*), a társadalomtudományok képviselői pedig a demokratikus átmenet, a posztmaterialista értékek, valamint a politikai kultúra és állampolgárság összefüggéseit emelik ki. Ez utóbbi megközelítés képviselői rámutatnak arra, hogy a fiatalok az egymást átfedő közösségekben perifériális szerepből központi résztvevőkké lépnek elő az évek előrehaladtával (*Wenger, 1998; Torney-Purta, Hahn és Amadeo, 2001*).

Az IEA-felmérés kutatási területeinek körét a társadalomismereti nevelés komplex célrendszere feltárásának szándékával határozták meg, ezért azok kiterjedtek a nevelési-oktatási programok szervezésének kérdéseire, a tanulókra és az iskolai tanítás-tanulás folyamataira is. A tanulókra irányuló vizsgálatok az alábbi kérdések körül csoportosultak:

1. Hogyan határozzák meg és mennyire értik a tanulók az állampolgárság fogalmát és a hozzá kapcsolódó témákat?
2. Milyen állampolgári jogokra és kötelességekre készítik fel a tanulókat saját politikai rendszerükben?
3. Különböznek-e a fiúk és lányok állampolgárságról alkotott elképzelései és politikai szerepértelmezései?
4. Kimutathatók-e szocioökonómiai különbségek (1) a társadalomismereti témák megértésének mélységében, (2) a tanulói attitűdökben vagy (3) a társadalomismereti nevelés szervezési stratégiáiban? (*Torney-Purta és mtsai., 1999*).

Az elméleti keretek átalakítása és az állampolgári kompetencia

Az utóbbi években a társadalomismereti neveléssel kapcsolatos elméleti és empirikus kutatások megújulásának lehetünk tanúi. A modellalkotó törekvések közül a CRELL Aktív Állampolgárság a Demokráciáért kutatóprogram (*Active Citizenship for Democracy*) meghatározó jelentőségű. A szakértők által létrehozott kompetencia-központú modell (l. bővebben: *Hoskins, 2006*) és annak letisztultabb változata (*Hoskins, Villalba, Van Nijlen és Barber, 2008*) napjainkban az állampolgári lét kérdéseihez kapcsolódó tudományos vizsgálatok általános keretrendszerének tekinthető. Az 1999-es IEA-felmérés eredményeinek felülvizsgálatára és metaelemzésére például már az állampolgári kompetenciamodell jegyében került sor. A 6.1. ábrán bemutatott modell szerint az aktív állampolgári lét viselkedés- és tevékenységformáinak elsajátítása felnőttkorban aktív állampolgári részvételt fog eredményezni. Mivel a modell a bemeneti és kimeneti tényezők között csupán közvetett kapcsolatot létesít, felmerül a kérdés, hogy az állampolgári lét tanulása hogyan vezethet a mindennapi életben megnyilvánuló aktív állampolgári részvételhez. A kérdést úgy is megfogalmazhatjuk, hogy mi a garancia arra, hogy – az állampolgári lét komponenseinek elsajátítását követően – a tanulók felnőttkorukban aktív szerepet fognak vállalni a közügyek intézésében. Erre a kérdésre ugyan nem adható válasz, *Hoskins* és munkatársai (2008) elméleti megközelítése azonban éppen azért figyelemre méltó, mert az általuk felvázolt összefüggésrendszer az állampolgári kompetencia fejlettségétől teszi függővé az egyének közügyekben való részvételi hajlandóságát, illetve figyelembe veszi azt a tény is, hogy a társadalomismeret olyan tudásterület, ahol az informális tanulásnak (személyes és szociális környezet, látott viselkedésformák stb.) szinte nagyobb a szerepe a formális tanulásnál.



6.1. ábra. Az aktív állampolgárság modellje (Forrás: Hoskins és mtsai., 2008, 14. o.)

A magyarországi és nemzetközi vizsgálatok eredményei

Országos tudásszintmérések

Az 1958-ban Kiss Árpád irányításával lebonyolított történelemtudásszintmérésben hatodik és nyolcadik osztályos tanulók vettek részt, egy évvel később pedig – az első évfolyamos gimnáziumi tanulók bevonásával – az OPI vizsgálatai a középiskolások korosztályára is kiterjedtek. Az általános iskolás tanulók tudásának felmérésében a tantervi követelményekből, az első évfolyamos gimnáziumi tanulók vizsgálatában pedig a minimálisan elvárható tudásszint koncepciójából indultak ki a kutatók. Ez utóbbin azoknak az alapvető, elemi ismereteknek a körét értették a kutatók, amelyekkel az álta-

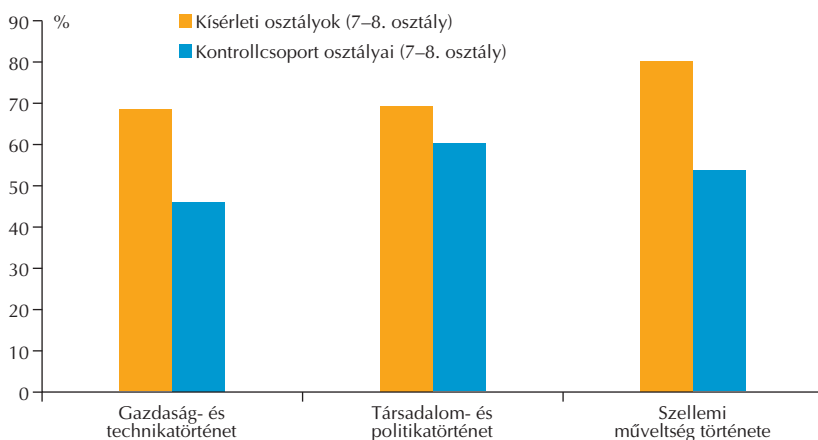
lános iskolából kilépő, gimnáziumi tanulmányaikat megkezdő tanulóknak kell rendelkezniük. A felmérések eredményeit közlő tanulmányorozatban Kiss (1960a, 1960b, 1961) azoknak a tanulóknak a teljesítményét értékelte elfogadhatónak, akik a kérdések legalább kétharmad részére helyes választ adtak (6.1. táblázat). A történelem tantárgy esetében az általános és középiskolás diákok meglehetősen gyenge eredményeket értek el, és a történelem teszteredmények a tantárgyak eredményrangsorában is csupán az utolsók között szerepeltek. Az alacsony teszteredmények mellett az 1958–59-es teljesítményvizsgálat a tantárgyi osztályzatok relativitásának problémájára is rámutatott. A felmérésben résztvevő 330 középiskolás tanuló közel fele (164 fő) jeles érdemjeggyel kezdte meg a gimnáziumi tanulmányát, ugyanakkor a jeles tanulók csupán 20,7%-a, a jó érdemjegyűek 3,7%-a teljesítette a viszonyítási pontként értelmezett minimális teljesítményszintet (Kiss, 1960b).

Az állampolgári ismeretek történelem tantárgyba történő beágyazását előíró tantervi főbizottság döntését követően az új tanterv és taneszközök (kísérleti munkafüzetek és feladatlapok) kipróbálására az 5. és 6. osztályokban 1972/73-ban, a 7. és 8. osztályokban pedig az 1973/74-es tanévben került sor. Szebenyi (1978) a témazáró felmérések eredményei alapján egyértelműen azt találta, hogy a kísérleti munkafüzetek és feladatlapok tanórai alkalmazásával a tanulók a történelem egyes ismeretköreiben (gazdaság- és technikatörténet, társadalom- és politikatörténet, szellemi műveltség története) a kontrollcsoportnál¹ jobb eredményeket értek el (6.2. ábra). A fejlesztő kísérlet eredményessége a tantárgyspecifikus képességek fejlődésében is kimutatható volt: a 7–8. osztályos diákok történelmi gondolkodási képességei (bizonyítás, cáfolás) 20%-kal jobbnak bizonyultak a kontrollcsoport átlagteljesítményénél.

1 A klasszikus értelemben vett kontrollcsoportos kísérleti elrendezés előírásai nem teljesültek maradéktalanul. Kontrollcsoportként ugyanis olyan diákokat választottak, akik a kísérleti taneszközökkel zajló tanítási folyamatban nem vettek részt, de egy korábbi, 1972-es témazáró felmérésben kitöltötték a kísérleti osztályok feladatlapjait.

6.1. táblázat. Az 1958–59-es tantárgyi teljesítményvizsgálatok eredményei (Kiss, 1960b, 590. o. alapján)

Tantárgy	A kérdések legalább $\frac{2}{3}$ részére helyesen felelő 8. osztályos tanulók százaléka 1958-ban			A kérdések legalább $\frac{2}{3}$ részére helyesen felelő tanulók százaléka 1959-ben
	4. évfolyam	6. évfolyam	8. évfolyam	
Magyar	96,7	62,4	10,4	46,6
Történelem	–	17,6	11,3	11,5
Földrajz	77,6	2,5	11,5	0,0
Orosz	–	47,6	15,1	19,4
Fizika	–	–	22,0	7,7
Kémia	–	–	23,1	33,1
Biológia	–	14,8	–	22,4
Matematika	84,1	52,7	22,0	21,8
Rajz	–	77,2	59,5	33,0



6.2. ábra. A kísérleti és kontrollcsoportok átlagteljesítménye az egyes történelmi ismeretkörökben (Szebenyi, 1978, 84–85. o. alapján)

Az OPI 1970-es évekbeli tanterv- és tananyagfejlesztő kísérletét követően több mint 20 évvel később, 1999-ben került sor a következő országos történelemtudásszint-mérésre. Az alapműveltségi vizsga 10. évfolyamos vizsgakövetelményeihez illeszkedő felmérésben közel harmincezer 8., 9., 10. és 11. osztályos tanuló vett részt, de csak a 8. és 10. osztályos tanulók teljesítményéről jelentek meg a legfontosabb eredmények. Eszerint a nyolca-

dikosok 46%-os, a tizedikesek pedig 39,66%-os átlageredményt értek el (Csaláné, 2001).

A Szegedi Tudományegyetem Neveléstudományi Tanszéke mellett működő akadémiai kutatócsoport Iskolai műveltség vizsgálatai keretében került sor 1999-ben a 7. és 11. évfolyamos tanulók történelemtudás-szintjének felmérésére is, amelynek eredményeit a 6.2. táblázat összegzi. Csapó (2002b) elemzése szerint ezek az eredmények a fiatalabbaknál közepesen ($r = 0,386$), az idősebb diákoknál gyengén ($r = 0,279$) függenek össze az előző félévi történelemjeggyel. Az osztályszintű elemzés viszont a hetedikeseknél határozottabban mutatta az iskolai osztályzatok és a teszteredmények viszonylagos függetlenségét ($r = 0,270$), míg az idősebbek történelemtudásának két mutatója következetesebb iskolai értékítéletre utalt ($r = 0,424$). A történelemattitűdök alapjának a tanárhoz való viszony és a történelem tanulásával kapcsolatos énkép bizonyult.

6.2. táblázat. A történelemtudásszint-mérő tesztek eredményei 7. és 11. évfolyamon (Kárpáti, Molnár és Csapó, 2002, 72–73. o. alapján)

Évfolyam	Iskolatípus	Átlag	Szórás	Standard hiba
7.	Általános iskola	41,40	15,08	0,83
11.	Gimnázium	47,94	17,09	1,37
	Szakközépiskola	32,33	8,22	0,72
	Teljes középiskola	40,76	15,78	0,93

Az adatok statisztikai elemzésével, varianciaanalízisével lehetőség nyílt a szülők iskolai végzettségének teszteredményekben megnyilvánuló hatásának kimutatására is (6.3. táblázat). A táblázat adataiból egyértelműen kirajzolódik a tendencia: a szülők iskolai végzettsége a gyermekek tanulmányi előmenetelében, iskolai teljesítményében prediktív funkcióval rendelkezik, a magasabb iskolai végzettségű szülők gyermekei iskolai pályafutásuk alatt jobb eredményeket érnek el, mint a kedvezőtlenebb szocioökonómiai háttérrel rendelkező társaik. A legalacsonyabb és legmagasabb végzettségű szülők gyermekeinek teljesítménykülönbségeit a táblázat különbségoszlopa mutatja. Az értékek azt fejezik ki, hogy az egyetemet végzett anyák gyermekei hány százalékkal értek el magasabb eredményt az általános iskolai végzettséggel rendelkező szülők gyermekeinél.

6.3. táblázat. A történelemtudásszint-mérő tesztek átlageredményei (%) az anya iskolai végzettsége szerinti bontásban (%) (Kárpáti, Molnár és Csapó, 2002, 76. o. alapján)

Évfolyam	Anya iskolai végzettsége					Különb- ség	F	Szign.
	8 általános	Szakmunkás	Érettségi	Főiskola	Egyetem			
7.	35,22	40,08	41,48	41,06	50,33	42,9%	3,66	p < 0,005
11.	37,88	35,39	39,60	46,42	50,00	32,0%	6,21	p < 0,001

Megyei tudásszintmérések, teljesítményvizsgálatok

Az Országos Pedagógiai Intézetben zajló tanterv- és tananyagfejlesztő munka megtermékenyítő hatást gyakorolt a megyei teljesítményvizsgálatok elindítására, hiszen a tananyagfejlesztő kísérletet lezáró teszteredményeket viszonyítási pontként, a kidolgozott kísérleti témazáró feladatlapokat pedig adaptálható mérőeszközként használták fel a '70-es évek közepétől meginduló szakfelügyeleti rendszerű teljesítményértékelésekben. 1976-ban és 1977-ben a Győr-Sopron megyei szakfelügyelet például az OPI témazáró feladatlapjait használta a nyolcadik évfolyamos tanulók történelemtudásának felmérésében, s a megyei vizsgálat eredményeit az országos tananyagfejlesztő programban részt vevő kísérleti osztályok átlageredményeivel hasonlították össze (Tölgyesi, 1979). A 6.4. táblázatban összegzett eredmények alapján Tölgyesi megállapította, hogy – bár a megyei tudásszintmérés eredményei az országos mérés kontrollcsoportjainak átlageredményénél is lényegesen alacsonyabbak – az 1977-es megyei teljesítményvizsgálat eredményei már azt jelzik, hogy a tanulók lemaradásai minden részterületen csökkentek.

Az 1978-as tantervi reformmal és a szakfelügyeleti rendszer kiépítésével magyarázható, hogy a 70-es évek végétől a rendszerváltásig terjedő időszakban a megyei pedagógiai intézetek által lebonyolított teljesítménymérések, hatékonyságvizsgálatok nyújtottak visszajelzést a történelem tanulása során elsajátított műveltség szintjéről. A Borsod-Abaúj-Zemplén megyei szakfelügyelet két alkalommal, az 1979/80-as, valamint az 1980/81-es tanévben végzett tantárgyi teljesítményvizsgálatot saját fejlesztésű témazáró feladatlapok alkalmazásával. A vizsgálatokban 14 iskola ötödik osztályos

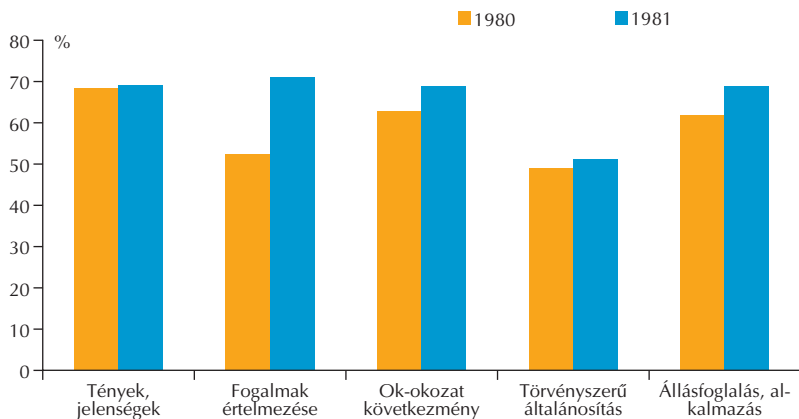
tanulói vettek részt (475 tanuló); a részterületenkénti megyei átlagteljesítmények a 6.3. ábrán láthatók.

A Somogy Megyei Pedagógiai Intézet 1988-ban végzett tantervi teljesítményvizsgálatot, amelybe a megye nyolcadikos tanulóinak 6,4%-át (312 tanuló) vonták be. A történelmi ismeretek, fogalmak, topográfiai ismeretek vizsgálata mellett sor került a tanulók ismeretszerző képességének, kifejezőképességének, történelmi szövegértésének vizsgálatára is. A mérés eredménye szerint a tanulók átlagosan 45%-os szinten sajátították el a tantervi követelményeket, de a képességek alkalmazására épülő feladatok eredményeivel kapcsolatban *Bongor* (1988) azt is megállapította, hogy „[...] a tanulók zöme nem képes történelmi, tankönyvi szöveg alapján önálló vázlat készítésére, grafikonok, didaktikus rajzok, transzparenszek elemzésére” (6. o.).

6.4. táblázat. Az 1976–77-es Győr-Sopron megyei szakfelügyelet mérési eredményei és az 1975-ös országos kísérletet lezáró teszt átlageredményei történelemből (Tölgyesi, 1979, 7–8. o. alapján)

	Az országos kísérlet átlageredményei (1975)		A megyei felmérések átlageredményei (1976–77)	
	Kísérleti	Kontroll	1976	1977
Történelmi ismeretek színvonala	58,84	50,59	40,18	41,81
Tényanyag ismerete	54,99	48,59	39,88	40,09
Fogalmak tisztasága, árnyaltsága	63,13	52,70	45,30	46,10
Kronológiai tájékozódóképesség	51,63	43,10	35,43	38,51
Topográfiai tájékozódóképesség	58,52	51,46	40,44	44,71
Dialektikus materialista látásmód	60,37	51,18	41,37	43,57
A meggyőződés formálódása	66,57	57,54	44,18	48,11
Önálló ítéletalkotásra neveltség	64,27	55,03	44,73	47,10

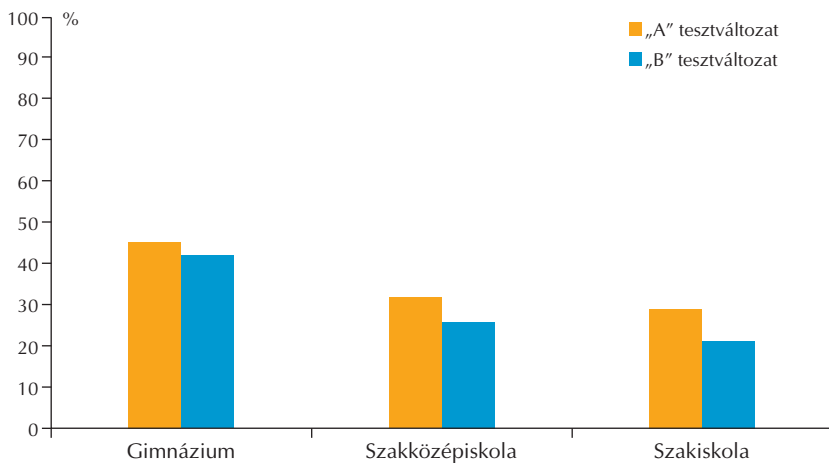
A Nógrád Megyei Pedagógiai Intézet 1989-ben és 1990-ben reprezentatív vizsgálattal mérte fel a megye 5. ($N_1 = 1235$) és 6. osztályos ($N_2 = 1253$) tanulóinak történelemtudását. Az eredmények szerint a diákok teszten elért átlagteljesítménye ötödik osztályban 43,8%, hatodik osztályban pedig 54,1% volt (*Bratinkáné*, 1989, 1990).



6.3. ábra. A Borsod-Abaúj-Zemplén megyei történelemmérés részterületenkénti átlageredményei (Rézműves, 1981, 27. o. alapján)

A történelem tantárgy tudáskonceptióinak változását és méréstörténetét összefoglaló fejezetben részletesen foglalkoztunk a rendszerváltás mérés-értékelésre gyakorolt közvetett hatásmechanizmusaival. Mivel a megváltozott politikai környezet oktatásirányítási rendszerében a megyei tudásszintmérések elvesztették korábbi funkcióikat, ezért a 90-es évektől lebonyolított mérések alapvető jellemzőjévé az önkéntesség és önszerveződés vált. A tudományos érdeklődés és szakmai kíváncsiság jegyében a Győr-Moson-Sopron Megyei Pedagógiai Intézet munkatársai 1992-ben bonyolítottak le év végi reprezentatív felmérést a középiskolák (gimnáziumok és szakközépiskolák) második évfolyamán. Az eredmények szerint a gimnazisták 45,98%-os, a szakközépiskolások 31,2%-os átlagteljesítményt értek el a teszteken (*Szelőczei*, 1992). A következő vizsgálatra közel egy évtizeddel később Baranya megye 7. és 11. évfolyamos tanulói körében került sor. A mérőeszközök feladatai a propozicionális ismeretek helyett a megszerzett tudás alkalmazására (például téves információk felismerése, képelemzés stb.) helyezték a hangsúlyt, ezért a 7. osztályosok 44%-os, a 11. évfolyamosok pedig mindössze 33,8%-os átlagteljesítményt értek el (*Fischerné és Sárváriné*, 2002a-b). Hasonló problémával szembesültek a Fővárosi Pedagógiai Intézet munkatársai is, akik a 2005/2006-os tanévben a kompetenciák eredményességének felmérését tűzték ki célul 10. évfolyamos középiskolai tanulók körében (gimnázium, szakközépiskola, szakiskola). A vizsgálatban alkalmazott ekvivalens tesztváltozatok elsősorban a

Nemzeti alaptantervben szereplő ismeretszerzési, gondolkodási, kommunikációs, topográfiai és kronológiai képességek mérésére helyezték a hangsúlyt. A 6.4. ábrán látható gyenge eredmények elsődleges okaként Vilmosné (2006) a képességek működésének alapját képező ismeretek hiányát jelölte meg. Elképzelhető ugyanakkor, hogy a tárgyi tudás hiánya mellett egyéb tényezők is (például a mérés irányultságának eltérő, kevésbé szokványos jellege) hozzájárultak a vártnál gyengébb eredmények kialakulásához.



6.4. ábra. A Fővárosi Pedagógiai Intézet történelemtudásszint-mérésének eredményei iskolatípusok és tesztváltozatok szerinti bontásban (Vilmosné, 2006, 6. o. alapján)

Egyéb magyarországi empirikus vizsgálatok

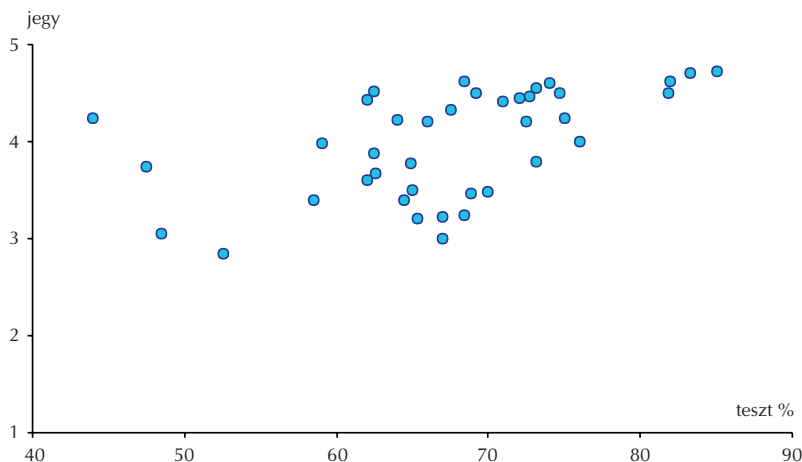
A történelem és társadalomismeret tantárgy hazai méréspalettáján több olyan vizsgálattal is találkozhatunk, amelyek nem kapcsolódnak az országos és megyei teljesítményvizsgálatokhoz, ezért az eredmények bemutatásához újabb rendezőelv definiálása szükséges. A mérések csoportosításának nehézségei leginkább kutatás-módszertani kérdésekhez, azon belül pedig (1) a mintakiválasztáshoz, (2) a viszonyítási pont meghatározásának problémájához, (3) a vizsgálat jellegéhez vezethetők vissza.

1. A történelemfelmérésekben esetenként a mintaválasztás körülményei miatt nem helyénvaló az országos vagy megyei mérés csoportjába tör-

- ténő besorolás (pl. a nem véletlen mintavételi eljáráson alapuló kiválasztás esetében).
2. A mérések klasszifikációs nehézségeinek második forrása abból eredhet, ha a felmérés eredményeinek viszonyítási pontja esetleges vagy definiálatlan.
 3. A történelem tantárgy narratív jellegéből adódik, hogy nemcsak kvantitatív teljesítményvizsgálatok végezhetők, hanem sor kerülhet kvalitatív jellegű, feltáró kutatásokra is.

Nem véletlen mintavételi eljárást alkalmazó vizsgálatok

A tantervi követelmények elsajátításának szintjét vizsgáló 2006-os felmérésben részben budapesti, részben vidéki iskolák ötödikes tanulói vettek részt ($N = 841$), ezért a kutatás a mintakiválasztás sajátosságai miatt nem illeszkedik a megyei vizsgálatok koncepciójába. Porogi (2007) megállapítása szerint a mintakiválasztás (hátrányos helyzetű kistéleplési iskolák alulreprezentáltsága) közrejátszott abban, hogy a diákok magasabb átlagteljesítményt (67,2%) értek el a korábbi hazai vizsgálatok eredményeinél. A tanulmány részletesen elemzi a teszteredmények és a háttérváltozók összefüggéseit is. A 6.5. ábra adatai például szemléletesen rávilágítanak a korábbi kutatásokban is gyakran elemzett problémára, a teszteredmények és az osztályzatok összefüggéseire, az érdemjegyek relativitására.



6.5. ábra. A történelemjegyek átlaga osztályonként a teszteredmények függvényében (Forrás: Porogi, 2007, 11. o.)

Viszonyítási kritériumok rugalmassága

Egy 2000 májusában 8. és 10. évfolyamosok körében lebonyolított felmérés (Csaláné, 2001) tematikailag szorosan kapcsolódhatna a korábban bemutatott vizsgálatok egyikéhez, az 1999-es országos történelemméréshez. Különválasztásukat azonban az indokolja, hogy a kutatók – a tesztfeladatok könnyítésének szándékával – a 2000-es vizsgálatban már nem törekedtek a viszonyítási pont operacionalizálására, eltekintettek az alapműveltségi vizsga követelményeinek tartalmi lefedésétől. A vizsgálat eredményei szerint a 8. évfolyamosok 52%-os, a 10. évfolyamosok pedig 41,33%-os átlagteljesítményt értek el.

A modern tesztelmélet alkalmazása

Bár a magyarországi társadalomtudományi kutatásokban napjainkban még csak elszigetelten alkalmazzák az újabb értékelésméleteket, a klasszikus tesztelmélet alternatívájaként értelmezett modern tesztelmélet alkalmazhatóságának lehetősége már megjelent a történelem tantárgyban. Münnich (1998) felmérésében budapesti és debreceni 5., 6., 7. osztályos tanulók és 2., 3., 4. évfolyamos középiskolás diákok vettek részt. A különböző életkorú tanulók együttes teljesítményvizsgálatához alkalmas mérőeszköz kidolgozásakor Münnich az alsóbb és felsőbb évfolyamok feladatai közötti egységet közös kapcsoló feladatokkal (magteszttel) biztosította, így a tesztfeladatok összefüggő mérési rendszert alkottak. A vizsgálat eredménye szerint az általános iskolások teljesítménye ötödik osztálytól csökkenő tendenciát mutatott, a középiskolás részmintában pedig a harmadik évfolyamon visszaesés következett be a második évfolyamos szinthez képest, s csak a negyedik évfolyamon volt tapasztalható némi növekedés.

Feltáró jellegű kutatások a történelem tantárgyban

A feltáró, kvalitatív jellegű hazai kutatások elsősorban a tanulók fogalmi fejlődésének kutatására és a tanulók történelemszemléletének egyes dimenzióira irányultak. Hunyady (1968) három fogalom, (1) a „társadalmi fejlődés”, (2) a „társadalmi osztály” és (3) a „nemzet” kialakulását és tartalmi-minőségi differenciálódását tárta fel 10–18 éves tanulók körében.

Eperjessy és Szebenyi (1976) országosan reprezentatív kutatása szintén a történelmi fogalmi fejlődés vizsgálatára irányult. Vizsgálatukban 7710 ötödik és nyolcadik osztályos, valamint negyedik évfolyamos gimnáziumi tanuló vett részt, elméleti koncepciójuk pedig a korabeli tudományosság

legrangosabb képviselőinek – *Piaget* és *Vigotszkij* – szemléletmódjához csatlakozott. Kutatási eredményeik a különböző életkorú diákok életkor-specifikus fogalmi fejlődésének egyes állomásait (fogalomszintek) és az egyes szakaszok sajátosságait mutatják be. Megállapításaik szerint a tanulók kezdetleges történelmi-társadalomtudományi fogalmai a szemléletes-képi és konkrét terminusokkal jellemezhetők, amelyeket az életkor előrehaladtával (13-14 éves korban) az absztrakt és differenciált, azaz többemeles fogalomhasználat válthat fel. A gyarapodó ismeretek és a minőségileg új gondolkodásforma megjelenése mellett a kutatók a 8. osztályos tanulók rendszerezési nehézségeit is azonosították. Az utóbbi probléma elsősorban abban nyilvánul meg, hogy bár a tanulók törekszenek ismereteik rendszerbe foglalására, integrálására, próbálkozásaik gyakran megrekednek az ismeret-elemek egymás utáni felsorolásában. A kutatók megállapítása szerint a középiskolai tanulmányok végére (17-18 éves életkorra) érhetik el a tanulók az úgynevezett rendszeres fogalmi gondolkodás szintjét.

A Szegedi Tudományegyetem Neveléstudományi Tanszéke Iskolai műveltség vizsgálatában sor került az iskola történelemszemlélet-formálásban betöltött szerepének feltárására hetedikes ($N_1 = 549$) és tizenegyedikes ($N_2 = 507$) szegedi tanulók körében. A korábban tárgyalt *Körber*-féle felfogás (1997) alapján feltételezhető, hogy a történelmi ismeretek gazdagsága és szervezettsége a történelemszemlélet koherenciájában is megjelenik. Ezt azonban a vizsgálat eredményei nem támasztották alá. A korrelációelemzés a teszt feladatait – amelyek különböző, a tananyagban szereplő történelmi jelenségekhez kapcsolódtak – jórészt függetlennek mutatta egymástól mindkét évfolyamon (*Szebenyi* és *Vass*, 2002b, 163. o.). Még meglepőbb, hogy a történelemszemlélet maga a vizsgálatba bevont más változóktól teljesen függetlennek bizonyult, többek közt a történelemjegytől, attitűdtől, tantárgyi teszteredménytől és énképtől is (az r értékek $-0,05$ és $0,03$ között mozogtak), sőt, az anya iskolázottságától is ($r = -0,02$). A feltáró vizsgálat ebből a szempontból nyugtalanító eredményt hozott.

Szebenyi és *Vass* (2002a, 2002b) elsősorban arra a kérdésre kereste a választ, hogy (1) a történelem tantárgy keretében feldolgozandó narratívák (történelmi szövegek) a befogadó vagy kirekesztő nemzeti identitás kialakítását segítik-e elő, valamint (2) a tanulók identitásának hátterében milyen mértékben vannak jelen az emocionális vagy racionális motívumok. Megállapításaik szerint a tanulók jelentős része befogadó nemzeti identitással rendelkezik, s nyitottságuk az életkor előrehaladtával erősödik, ugyanakkor

viszont a kirekesztő identitás jelei is felismerhetők. A kunok befogadását vizsgáló feladatban például a hetedikes diákok 66,7%-a nem helyezte a népcsoport befogadását, s a kirekesztő attitűd mindössze 40%-ra mérséklődött a 11. évfolyamosoknál. Az érvelések emocionális és racionális jellegével kapcsolatban a kutatók megállapították, hogy már a 7. évfolyamos tanulók körében is a racionális érvelések dominálnak, az emocionális indoklások előfordulása pedig a történelmi szöveg érzelmre ható tulajdonságát bizonyítja (6.5. táblázat).

Egy nemrégiben végzett kutatás (Kinyó, 2005) eltérő megközelítésből vizsgálta a tanulói érvelések jellemzőit. A nagymintás vizsgálatban 7. ($N_1 = 414$) és 11. évfolyamos ($N_2 = 428$) tanulók a legjobbnak és legrosszabbnak vélt történelmi események megnevezését és az eseményválasztás indoklását kapták feladatul. Az eredmények szerint az általános iskolás tanulók érveléseiben az emocionális töltésű elemek domináltak (pl. pozitív érzelmi és/vagy kognitív viszonyulás egy eseményhez vagy korszakhoz), s csak a középiskolások körében váltak meghatározóvá a diszciplináris érvelések. Az utóbbi két vizsgálat eredményeinek különbségét a mérés feladatai, a diákok által felidézendő történelmi események jellege és tananyagbeli hangsúlyának különbségei magyarázhatják.

6.5. táblázat. *A racionális és emocionális érvelések aránya a németek és zsidók befogadását vizsgáló feladatokban (Szebenyi és Vass, 2002, 44. o. alapján)*

Az indoklás jellege	Az érvek száma és százalékos aránya			
	A németek befogadása		A zsidók befogadása	
	7. évfolyam	11. évfolyam	7. évfolyam	11. évfolyam
Racionális	384 (75%)	441 (89%)	400 (81%)	338 (76%)
Emocionális	128 (25%)	53 (11%)	94 (19%)	107 (24%)
Összesen	512 (100%)	494 (100%)	494 (100%)	445 (100%)

A tanulók történelemtudásában bekövetkezett változások tendenciái

Az 1950-es évek végétől napjainkig folyt történelemtudásszint-mérések áttekintése alapján felrajzolható-e valamilyen tendencia a tanulók tudásának változásában? A hosszabb időintervallumot felölelő összehasonlítások esetében abból a tényből kell kiindulnunk, hogy a történelemtudás koncepciója – miként maga a történelemtanítás is – az elmúlt évtizedekben nagyon sokat változott.

Így bár tudásszintmérésről beszélünk a 60-as és a 80-as évek kapcsán is, a mérések koncepcióját tekintve mégsem ugyanarról a dologról van szó.

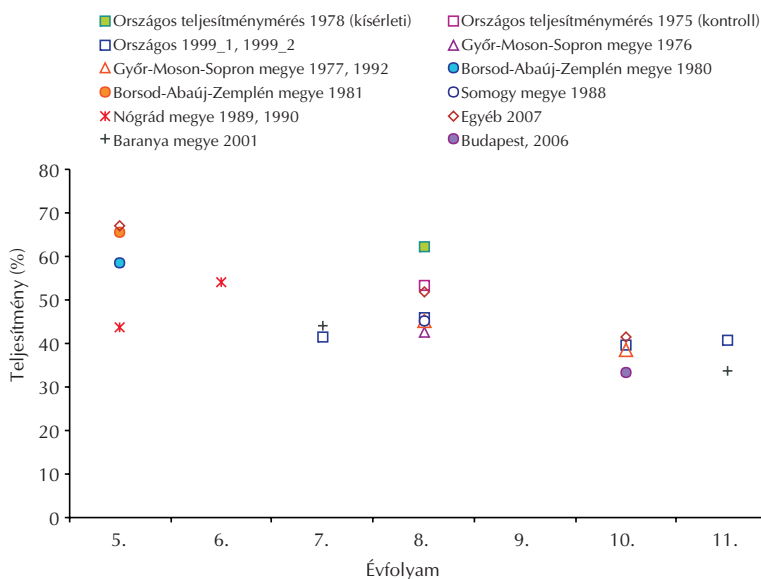
A több éven keresztül ugyanazokkal a mérőeszközökkel folytatott vizsgálatok eredményei azt mutatták, hogy a későbbi évek eredményei minden esetben magasabbak voltak a megelőző(ek)nél. Az efféle megállapításokat a 21. század kutatói megértéssel fogadják, de kritikusan kezelik. A „toleráns kritikus” kutatói attitűd elsősorban azzal magyarázható, hogy a 20-30 évvel ezelőtti mérési-értékelési kultúra még nem rendelkezhetett kifinomult statisztikai eljárásokkal, a kutatók például nem állapíthatták meg azt, hogy a tapasztalt teljesítménykülönbségek matematikai statisztikai szempontból is szignifikánsak-e. A statisztikai módszerek és a feldolgozásra szolgáló eszköztár folyamatos fejlődésének következtében azonban gyakran előfordul, hogy a korábbi vizsgálatok eredményei megkérdőjeleződnek vagy új értelmet nyernek a másod- vagy metaelemzésekben.

A diákok történelemtudásszint-változásának tendenciáit *Szebenyi* (1991b) elemzi, s a kiinduló kérdésfelvetésre a leíró statisztika eszközeivel ad választ. Megállapítása szerint az ötvenes évek végétől a nyolcvanas évek elejéig a tanulók tudásszintje fokozatosan növekedett. Állítását olyan empirikus vizsgálatokkal támasztotta alá, amelyekben ugyanazon mérőeszközök alkalmazására került sor két, egymástól távoli mérési időpontban. Először *Kiss* 1958-as tudásszintmérésben használt tesztjét vették föl 1968-ban 3516 általános iskolás diákkal, majd 1983-ban egy 1967-es mérést ismételték meg ugyanazokban az iskolákban, mint 16 évvel korábban. Mindkét megismételt felmérésben az eredmények javulását azonosították (6.6. táblázat).

A tanulók történelemtudását vizsgáló magyarországi felmérések eredményei alapján az az összbenyomás alakulhatott ki az olvasóban, hogy a fiatalok történelemtudása felszínes és hiányos, mivel a legtöbb tudásszintmérésben tanulóink meglehetősen gyenge eredményeket értek el. Az efféle érvelésekben bizonyára fellelhetők részigazságok, de az általánosítható következtetések megfogalmazása érdekében a tanulmányban bemutatott hazai vizsgálatok átlageredményeit a 6.6. ábrán összegezzük. Mivel az itt szereplő eredmények eltérő vizsgálati körülmények között – különösen eltérő mérőeszközök alkalmazásával – és értékelési kritériumok mellett lezajlott vizsgálatokból származnak, ezért az ábra természetesen csak a szemléltetés funkcióját tölti be.

6.6. táblázat. A tanulók történelemtudásának változásai (%) (Szebenyi, 1991b alapján)

	1. keresztmetszeti vizsgálat		2. keresztmetszeti vizsgálat	
	1. mérési időpont	2. mérési időpont	1. mérési időpont	2. mérési időpont
	1958	1968	1967	1983
A tanulók átlagteljesítményei (%)	21,8	55,9	42	56



6.6. ábra. Áttekintés a magyarországi történelemtudásszint-mérések átlagteljesítményeiről évfolyamok szerint (%)

Bár az ábra adatai kutatás-módszertani szempontból semmilyen összehasonlítást nem tesznek lehetővé, néhány általános jellegű megállapításra mégis lehetőség nyílik:

- A vizsgálatok elsősorban az általános iskolásokra fókuszáltak, leggyakrabban a nyolcadikos diákok történelemtudását vizsgálták.
- A hazánkban lezajlott történelemtudásszint-vizsgálatok átlageredményei 33–68% között szóródnak.
- A tanulmányi előmenetellel párhuzamosan (1) a történelem-teszt-

eredmények csökkenő tendenciát mutatnak, (2) a különböző mérési eredmények a 30–40%-os átlageredmény felé konvergálnak.

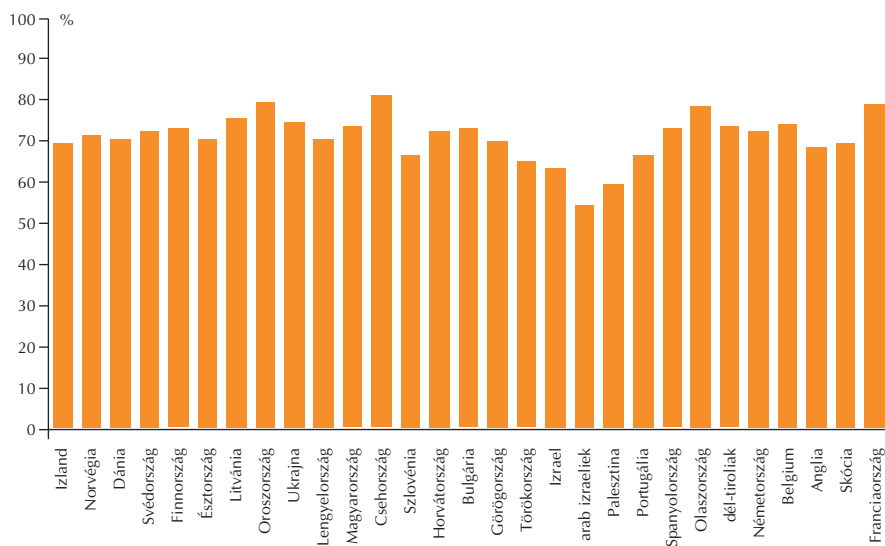
A nemzetközi vizsgálatok eredményei

A Youth and History projekt

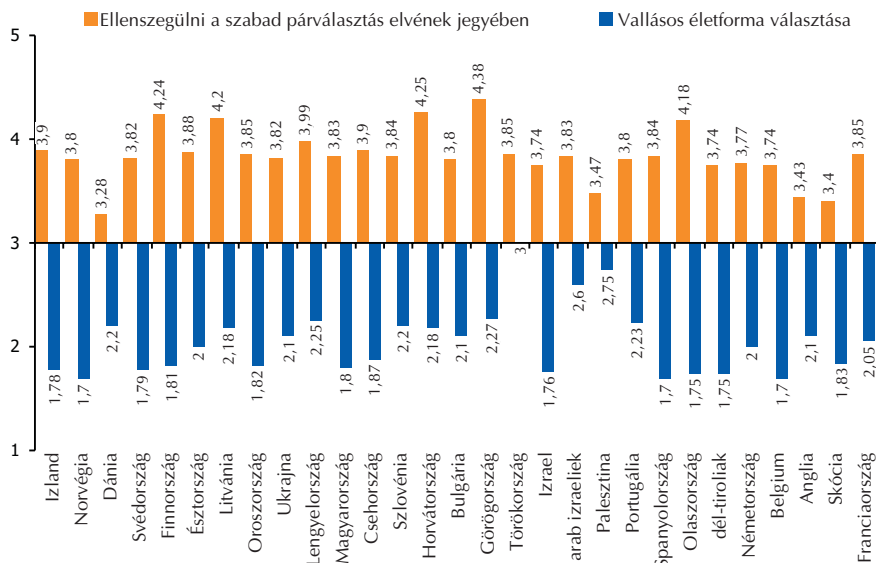
A nemzetközi kutatások vizsgálati koncepciójával foglalkozó alfejezetben a történelem és társadalomismeret témájú nemzetközi vizsgálatok feladat típusainak és kérdéstípusainak általános problémáját már érintettük. A *Youth and History* projekt szakemberei a tanulói kérdések összeállításakor abból a megközelítésből indultak ki, hogy a történelmi témájú nemzetközi tudásszint-felméréseknek lehetőleg kultúrafüggetlennek kell lenniük, és tartózkodniuk kell a specifikus részletek megkérdéséről. A felmérésben ezért az általános történelmi fejlődés, a kronológiai tudás összehasonlító vizsgálatára helyezték a hangsúlyt (pl. általános történelmi események sorba rendezése, különböző korok hajótípusainak sorba rendezése, az öltözködés változásai stb.). Az összevont nemzetközi eredmények (l. 6.7. ábra) elégedettségre adhatnak okot ($M > 70\%$). Csupán a muszlim és az izraeli tanulók értek el gyengébb eredményeket, mivel az európai kultúrától független kérdéseket nem sikerült teljes mértékben biztosítani (Körber, 1997).

A *Youth and History* vizsgálat egy másik feladatában a múlt viszonyait és értékeit az adott történelmi kor feltételei szerint kellett értelmezni a tanulóknak. A diákoknak az alábbi szituációhoz kapcsolódó hipotetikus döntést kellett meghozniuk: „Tegyük fel, hogy te egy fiatal férfi/nő vagy a 15. században. Az édesapád megparancsolja, hogy Katalinnal/Jánossal házasodj össze, aki egy igen gazdag földbirtokos lánya/fia egy közeli faluban. Te nem szereted őt, valójában azonban már régóta tisztában vagy vele, hogy ő lesz a jövődöbéli feleséged/férjed. Mit tennél, ha akkor éltél volna?” A tanulók három engedelmisségre utaló (gazdasági, tradíció, bibliai parancsolat) és három szülői ellenszegülésre utaló lehetőség (szabad párválasztás elve, természeti törvény, vallásos küldetésstudat) közül választhattak. A feladat szerint tehát a diákoknak lehetőleg olyan döntést kellett hozniuk, amely harmonizál az adott kor szokásaival és magatartásmintáival (Fischerné, 2002c). A 15 éves válaszadók túlnyomó többsége azonban egyértelműen elutasította az engedelmisség kategóriáit ($M \approx 2,25$), és saját mércéjük alapján mondtak ítéletet; nem voltak képesek vagy nem akarták beleélni magukat egy másik kor nézőpont-

jába. Nemzetközi konszenzus tapasztalható az „Ellenszegülnék, mivel minden ember természetes joga, hogy szerelemből házasodjon” válaszlehetőség esetében. A legmagasabb értékek Görögországban, Horvátországban, Finnországban, Olaszországban és Litvániában ($M \geq 4,16$), a legalacsonyabb értékek pedig Dániában, Angliában, Skóciában, Palesztinában és Belgiumban ($M \leq 3,7$) tapasztalhatók. A vallásos alternatíva választása („Elmenekülnék egy apácázárdába/kolostorba, mert a vallásos élet előbbre való a földi életnél”) eltérő mintázatot mutat. A nemzetközi átlag rendkívül alacsony ($M = 2,02$), extrém alacsony értékek Norvégiában, Spanyolországban, Belgiumban, Izraelben, Olaszországban, Svédországban és Izlandon ($M \leq 1,79$), magasabb átlagértékek pedig a palesztinok, az arab izraeliek, görögök, lengyelek és portugálok körében ($M \geq 2,26$) tapasztalhatók (6.8. ábra).



6.7. ábra. A kronológiai tudás összesített eredményei a Youth and History nemzetközi vizsgálatban (Körber, 1997, 109. o. alapján)



6.8. ábra. A történelmi nézőpontváltás és döntéshozatal tanulóinak sajátosságai a Youth and History projekt egyik feladatában (Borries, 1997, 154. o. alapján)

Az IEA állampolgári tudás és részvétel vizsgálata

Az IEA 1999-es állampolgári tudás és részvétel vizsgálata a társadalomtudományi műveltség témájában végzett legjelentősebb nemzetközi törekvésnek tekinthető, amely azonban így is a komplex műveltségterületnek csupán egy keskeny szeletét fedi le (Porogi, 2007). A felmérés állampolgári tudás altesztje 38 kérdést tartalmazott, amelyből 25 item a tartalmi tudást, 13 pedig az értelmezési készségeket vizsgálta (pl. információszerzés újságokból, képregényekből, grafikonokból). A vizsgálat feltáró jellegű kérdései az állampolgári fogalmak, attitűdök, aktivitás és részvétel problémáit kutatták. Az állampolgári fogalmak esetében a kutatók a demokrácia és az állampolgárság fogalmainak megértését, az attitűdkérdésekben pedig az intézményekbe vetett bizalom mértékét és a különböző társadalmi csoportok iránti viszonyulás sajátosságait tárták fel. A jelenlegi és az elvárt aktivitásformákkal, valamint a különböző tevékenységekben való részvételi lehetőségekkel kapcsolatban főként azt vizsgálták, hogy mekkora hajlandóságot mutatnak a diákok a szavazáson való részvételre, vagy segítséget nyújtanának-e különböző társadalmi csoportoknak (Kerr, Lines, Blenkinsop és Schagen, 2002).

A felmérésben részt vevő 14 éves magyar diákok az állampolgári tudás (*civic knowledge*) mélységét vizsgáló kognitív jellegű résztesztben és az összesített eredmények alapján a nemzetközi átlagnak megfelelő eredményt érték el (6.7. táblázat). *Kárpáti, Molnár és Csapó* (2002) az állampolgári tudás alteszt eredményével kapcsolatban megállapítja, hogy a 40% feletti tanulói teljesítmény „[...] az állampolgári léttel kapcsolatos alapismeretek tekintetében nem tekinthető megnyugtató eredménynek” (70. o.). Aggodalomra ad okot, hogy a válaszadók több mint fele egy feleletválasztós tesztben nem tudta kiválasztani, hogy melyek a demokratikus állam működésének jellemzői, és a politikai szervezetek milyen jellegű tevékenysége tekinthető törvényellenesnek. Az 50% alatt megoldott kognitív feladatok többsége valamilyen módon kapcsolódott a gazdaság működéséhez, ezért az eredmények egyúttal azt is jelzik, hogy a tanulók meglehetősen bizonytalan gazdasági ismeretekkel rendelkeznek (*Halász*, 2000). A magyar tanulók teljesítménye ráadásul a közép-európai országokkal történő összehasonlításban is elmaradt az előzetes várakozásoktól, hiszen a környező országok közül Szlovákia, Csehország és Lengyelország tanulói a nemzetközi átlagnál szignifikánsan jobb eredményt érték el.

Az állampolgári aktivitást (*civic engagement*) és attitűdöket vizsgáló résztesztnek 11 alkategóriája közül 6-ban: (1) a politikai tevékenységekben elvárt részvételben, (2) az iskolai életben való részvételben, (3) a társadalommal kapcsolatos kormányzati felelősség esetében, (4) a bevándorlók felé irányuló attitűdökben, (5) a nők politikai és gazdasági jogainak támogatásában, valamint (6) a vitát elősegítő tanórai környezet megítélésében a magyar diákok eredményei a nemzetközi átlagnál szignifikánsan alacsonyabbak (l. *Torney-Purta, Lehman, Oswald és Schultz*, 2001).

A bevándorlók felé irányuló attitűdök és a nők egyenjogúságának támogatását vizsgáló kérdések esetében az átlagtól negatív irányba való eltérés nem azt jelenti, hogy a magyar diákok kirekesztők lennének. A nemzetközi összehasonlításban mindkét kérdés esetében a diákok általánosan pozitív attitűdöket mutatnak, Magyarország esetében csupán arról van szó, hogy a tanulók attitűdjei kevésbé olyan pozitívak, mint másutt.

6.7. táblázat. Az állampolgári tudásszint, az állampolgári aktivitás és az állampolgári attitűdök az 1999-es IEA-vizsgálatban részt vevő országok körében (Kerr és mtsai., 2002, 20. és 24. o. alapján)

	Állampolgári tudás					Állampolgári aktivitás					Állampolgári attitűdök és egyéb fogalmak							
	Tartalmi tudás (alskála)	Értelmezési készségek (alskála)		Összesített állampolgári tudás	Tradicionális állampolgári viselkedésműformák	Részvétel társadalmi kezdeményezésekben	Politikai aktivitás	Részvétel az iskolai életben	A gazdaságra vonatkozó kormányzati felelősség	A társadalommal kapcsolatos kormányzati felelősség	Bevándorlók jogai	Nemzeti identitás	Bizalom a kormányzati intézmények iránt	Nők politikai és gazdasági jogai	Vitát elősegítő tanórai környezet			
Anglia	96	▼	105	▲	99	●	▼	▼	▼	●	●	▲	▼	▼	●	●		
Ausztrália	99	●	107	▲	102	●	▼	▼	▼	●	▼	●	●	●	▲	▲	●	
Belgium	94	▼	96	▼	95	▼	▼	▼	▼	▼	▼	●	▼	●	●	●	▼	
Bulgária	99	●	95	▼	98	●	▲	●	●	●	▲	●	▼	●	▼	▼	▼	
Chile	89	▼	88	▼	88	▼	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	●	▼	▲	
Ciprus	108	▲	108	▲	108	▲	▲	▲	▲	▲	▲	●	▲	▲	▲	▲	▲	
Csehország	103	▲	102	●	103	▲	▼	▼	▼	▼	●	●	●	▲	▼	●	▼	
Dánia	100	●	100	●	100	●	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▲	▲	●	
Egyesült Államok	102	●	114	▲	106	▲	▲	▲	▲	●	▼	●	▲	●	▲	▲	▲	
Észtország	94	▼	95	▼	94	▼	▼	▼	●	●	●	▼	▼	▼	▼	▼	▼	
Finnország	108	▲	110	▲	109	▲	▼	▼	▼	▼	▲	▲	●	▲	●	▲	●	
Görögország	109	▲	105	▲	108	▲	▲	▲	●	▲	▼	▲	▲	▲	▲	●	▲	
Hongkong	108	▲	104	▲	107	▲	▲	●	▼	▲	▼	▲	▼	▲	●	▼	▼	
Kolumbia	89	▼	84	▼	86	▼	▲	▲	▲	●	●	▼	▲	▲	▲	●	▲	
Lengyelország	112	▲	106	▲	111	▲	▲	▲	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲	●	▲	
Lettország	92	▼	92	▼	92	▼	●	▼	▲	▼	●	▼	▼	▼	▼	▼	▼	
Litvánia	94	▼	93	▼	94	▼	▲	▲	▼	●	▲	▲	▼	●	●	▼	▼	
Magyarország	102	▲	101	●	102	●	●	●	▼	▼	▲	▼	▼	▼	●	●	▼	▼
Németország	99	▲	101	●	100	●	▼	●	▼	▼	▼	▼	▼	▼	●	▲	▲	
Norvégia	103	▲	103	▲	103	▲	▼	▲	▼	▲	▼	●	▲	●	▲	▲	▲	
Olaszország	105	▲	105	▲	105	▲	▲	▲	▼	▼	▲	▲	▼	▼	▼	●	▲	
Oroszország	102	●	96	▼	100	●	▼	●	●	▼	▲	●	●	●	▼	▼	●	
Portugália	97	▼	95	▼	96	▼	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	●	▼	
Románia	93	▼	90	▼	92	▼	▲	▲	▲	▲	▲	●	●	●	●	▼	▼	
Svájc	96	▼	102	●	98	●	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▲	▲	▲	
Svédország	97	▼	102	▲	99	●	▼	▼	▼	▲	▲	●	▲	▼	●	▲	▲	
Szlovákia	107	▲	103	▲	105	▲	▲	▲	▼	●	▲	▲	▼	▲	▲	▼	●	
Szlovénia	102	▲	99	●	101	●	▼	▼	●	▼	●	●	▼	●	▼	●	▼	

▲ Az adott ország átlageredménye szignifikánsan magasabb a nemzetközi átlagnál.

● Az adott ország átlageredménye nem különbözik a nemzetközi átlagtól.

▼ Az adott ország átlageredménye szignifikánsan alacsonyabb a nemzetközi átlagnál.

Az IEA-vizsgálat elméleti modelljének felülvizsgálata – a korábbi eredmények átrendeződése

Az állampolgári kompetencia (*civic competence*) fogalma az IEA-felmérés elméleti modelljének közelmúltbeli felülvizsgálatával került a társadalomtudományi gondolkodásba. A kompetenciamodell empirikus tesztelését követően négy karakterisztikus vizsgálati terület bontakozott ki: (1) állampolgári értékek, (2) társadalmi igazságosság, (3) részvételi attitűdök és (4) a demokratikus intézményekről való tudás. A kompetencia-központú metamodellel eredményei gyökeresen átértelmezik és új megvilágításba helyezik a korábbi megállapításokat: nagyobb hangsúlyt kap az országok közötti összehasonlítás és a regionális trendek feltárására irányuló törekvés.

A felmérés összesített eredménye alapján² nem rajzolódna ki erős regionális tendenciák (6.8. táblázat), hiszen a legjobb teljesítményt nyújtó országok között dél-európai, észak-európai és volt szocialista országok (Lengyelország, Szlovákia, Románia) is találhatóak. Az országok rangsorát Ciprus és Görögország vezeti, s Észtország zárja. A legnagyobb hatásmérték Ciprus és Észtország esetében mutatható ki (1,57), ami azt jelzi, hogy egy átlagos ciprusi diák állampolgári kompetencia pontszáma az észt tanulók 94%-ánál magasabb. A magyar diákok a szlovén, német és svájci fiatalokkal együtt az alsó középmezőnyben helyezkednek el. Az állampolgári kompetencia két részterületén, az állampolgári értékek és a részvételi attitűdök tekintetében viszont körvonalazódni látszik egy sajátos tendencia: a nagy múltú, tradicionális nyugat-európai demokráciákban a fiatalok állampolgári értékei és részvételi attitűdjei alacsonyabbak, mint a kevésbé stabil, újabb demokráciákban (*Hoskins és mtsai.*, 2008).

2 Az összesített eredmények mérőszáma az állampolgári kompetencia összetett indikátora (*Civic Competence Composite Indicator – CCCI*).

6.8. táblázat. Az állampolgári kompetencia összetett indikátorának országonkénti rangsora és szignifikanciavizsgálata (Hoskins és mtsai., 2008, 60. o. alapján)

	Átlag	Szórás	Ciprus	Görögország	Egyesült Államok	Lengyelország	Kolumbia	Szlovákia	Portugália	Norvégia	Olaszország	Románia	Chile	Hongkong	Ausztrália	Svédország	Dánia	Finnország	Anglia	Litvánia	Szlovénia	Magyarország	Németország	Svájc	Bulgária	Oroszország	Csehország	Belgium	Litvánia	Észtország
Ciprus	642	102	–	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Görögország	623	112	●	–	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Egyesült Államok	598	123	▼	▼	–	●	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Lengyelország	594	107	▼	▼	●	–	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Kolumbia	585	99	▼	▼	●	●	–	●	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Szlovákia	569	93	▼	▼	▼	▼	●	–	●	●	●	●	●	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Portugália	565	98	▼	▼	▼	▼	●	●	–	●	●	●	●	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Norvégia	562	110	▼	▼	▼	▼	●	●	–	●	●	●	●	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Olaszország	560	103	▼	▼	▼	▼	●	●	●	–	●	●	●	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Románia	558	98	▼	▼	▼	▼	●	●	●	●	–	●	●	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Chile	557	100	▼	▼	▼	▼	●	●	●	●	●	–	●	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Hongkong	550	105	▼	▼	▼	▼	●	●	●	●	●	●	–	●	●	●	●	●	●	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Ausztrália	547	107	▼	▼	▼	▼	●	●	●	●	●	●	●	–	●	●	●	●	●	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Svédország	541	110	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	●	●	●	●	–	●	●	●	●	●	●	●	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Dánia	535	106	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	●	●	●	–	●	●	●	●	●	●	●	●	●	▲	▲	▲	▲
Finnország	533	100	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	●	●	●	●	–	●	●	●	●	●	●	●	●	▲	▲	▲	▲
Anglia	533	106	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	●	●	●	●	●	–	●	●	●	●	●	●	●	▲	▲	▲	▲
Litvánia	533	92	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	●	●	●	●	●	●	–	●	●	●	●	●	●	▲	▲	▲	▲
Szlovénia	524	94	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	●	●	●	●	●	●	●	–	●	●	●	●	●	●	▲	▲	▲
Magyarország	523	87	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	●	●	●	●	●	●	●	●	–	●	●	●	●	●	▲	▲	▲
Németország	521	98	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	●	●	●	●	●	●	●	●	●	–	●	●	●	●	▲	▲	▲
Svájc	520	94	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	–	●	●	●	▲	▲	▲
Bulgária	519	109	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	–	●	●	▲	▲	▲
Oroszország	519	87	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	–	●	▲	▲	▲
Csehország	516	95	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	–	●	▲	▲
Belgium	512	107	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	–	●	●
Litvánia	502	87	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	–	●	●
Észtország	494	86	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	–	●

▲ A pontszám szignifikánsan magasabb az összehasonlított országnál.

● A pontszáma nem különbözik az összehasonlított országtól.

▼ A pontszám szignifikánsan alacsonyabb az összehasonlított országnál.

Összegzés, következtetések

A hazánkban és a magyar tanulók részvételével lezajlott nemzetközi történelem és társadalomismereti mérések (tudásszintmérések és feltáró vizsgálatok) bemutatásával nemcsak méréstörténeti áttekintésre, hanem a terület mérési-értékelési kultúrájára jellemző sajátosságok meghatározására is lehetőség nyílt. A hazai empirikus vizsgálatok legszembetűnőbb tulajdonsága, hogy a mérések elméleti keretei és vizsgálati koncepciói élesen elkülönülnek a nemzetközi projektek célkitűzéseitől. A nemzetközi összehasonlító felmérések elsősorban a társadalomismereti, állampolgári műveltség tartalmak és a történelmi tudat komponenseinek feltárására törekuszenek, hazánkban viszont a közelmúltig hiányoztak azok a vizsgálatok, amelyek a társadalomtudományi műveltség akár egy szűk metszetének (pl. az állampolgári ismeretek, készségek, attitűdök) vizsgálatára irányulnának. Mindemellett nem hagyhatjuk figyelmen kívül azt aényt, hogy az IKT-eszközök oktatásban történő egyre növekvő arányú felhasználása mellett (Kőfalvi, 2006) a mérési-értékelési kultúra 21. századi fejlődési tendenciái egyértelműen a számítógép-alapú tesztelés irányába mutatnak, ami akár a jövőbeli történelem és társadalomismereti témájú vizsgálatoknak is új lendületet adhat. A jelentősebb mérési hagyományokkal rendelkező tantárgyak és műveltségterületek esetében már hazánkban is kezdetét vette a papíralapú mérőeszközök elektronikus alapra történő áttöltése (l. pl. Molnár, R. Tóth és Tóth, 2010). A hagyományos, papíralapú mérőeszközök digitalizálása és az online adatfelvétel lehetősége a történelem és társadalomismeret esetében is adott, emellett azonban a teljes 12. évfolyamos populációra kiterjedő „mérés”, a történelemérettségi eredményeiből is értékes tudományos és oktatáspolitikai következtetések levonására nyílhatna lehetőség. Sajnálatos módon a közép- és emelt szintű érettségi vizsga dolgozataiból jelenleg nem készülnek elektronikus adatállományok, pedig a kijavított feladatlapok eredményeinek elektronikus rögzítésével statisztikai szoftverekkel elemezhető adatfájlok keletkezhetnének.

Az ismeret-központúságot felváltó, tantárgyspecifikus készségek és képességek fejlesztésére irányuló tantervi célkitűzések az 1970-es évek végétől jelen vannak a szakdidaktikában, s a procedurális tudáselemek mérésére irányuló törekvések is szinte egyidősek a készségfejlesztő célkitűzések tantervi megjelenésével. A magyarországi tudásszintmérések készségek és képességek alkalmazását vizsgáló feladataiban elért tanulói eredmények rendszerint alacsonyabbak az ismeretjellegű feladatokénál. Egyelőre nem tudjuk

biztosan, mi áll a képességjellegű tesztfeladatokon elért gyenge eredmények hátterében, de feltételezhetően szerepet játszhat (1) a képességfejlesztés (a forrásközpontú, kompetenciafejlesztő történelemtanítás) tantervi követelményének latens és olykor explicit elutasítása, (2) a készségjellegű tudáselemek megfelelő begyakorlásának hiánya vagy akár (3) a készségek működtetéséhez szükséges előfeltétel-tudás hiánya is.

Áttekintésünk szerint a magyarországi tudásszintmérések eredményei az iskolai előmenetellel párhuzamosan csökkenő tendenciát mutatnak, s a 10–11. évfolyamon 35–40%-os átlagteljesítmény körül állandósulnak. A teszteken elért eredmények csökkenéséhez vezető okok feltárásához longitudinális vizsgálatokra lenne szükség, de a tudásszintcsökkenésben valószínűsíthetően közreműködik a tantárgyi attitűdök változása, a tanulók közötti különbségek növekedése, valamint magához a méréshez való viszony átalakulása is. Az IEA állampolgári tudás és részvétel kutatása (*Torney-Purta* és mtsai., 1999) azonban előremutató megállapításokat tartalmaz az iskolák mindennapi tanítási gyakorlata számára. Azokban az országokban, amelyekben a diákok válaszaik szignifikánsan magasabbak voltak a vitát elősegítő tanórai környezettel és az iskolai életben való részvétellel kapcsolatos kérdésekben, a tanulók az állampolgári tudás tekintetében is szignifikánsan magasabb eredményeket értek el a nemzetközi átlagnál. Úgy tűnik tehát, hogy a vitát elősegítő tanórai környezet és a demokratikus iskolai életben való részvétel jótékony hatást gyakorol a tanulók állampolgári tudására, ezért hazánkban számos fejlesztő lehetőségeket rejthet magában.

A műveltségterület fél évszázados hagyományokkal rendelkező méréstörténetében a kutatók – a mindenkori mérésmethodikai kultúra színvonalán – a kezdetek óta rámutatnak az osztályzatok relativitásának problémájára. A tanulók tudásának tanári értékelésétől azonban egyelőre nem is várható el, hogy az érdemjegyek a reális tantárgyi tudásról nyújtsanak információt. A tanári értékelés feltehetően akkor közelítene a tanulók reális tudásszintjéhez, ha az iskolák és az osztályok közötti különbségek megszűnnének, s a pedagógusok látókörébe kerülne a tanulók közötti természetes különbségek teljes spektruma.

Irodalom

- Angvik, M. (1997): The Project. In: Angvik, M. és Borries, B. (szerk.): *Youth and history. A comparative European survey on historical consciousness and political attitudes among adolescents*. Körber-Stiftung, Hamburg. 19–47.
- Báthory Zoltán (1992): *Tanulók, iskolák, különbségek*. Tankönyvkiadó, Budapest.
- Báthory Zoltán (2003): Rendszerszintű pedagógiai felmérések. *Iskolakultúra*, **13.** 8. sz. 1–19.
- Bongor János (1988): *Az általános iskolai történelemtanítás helyzete Somogy megyében egy felmérés tükrében*. Somogy Megyei Pedagógiai Intézet, Kaposvár.
- Borries, B. (1997): Political attitudes and decisions. In: Angvik, M. és Borries, B. (szerk.): *Youth and history. A comparative European survey on historical consciousness and political attitudes among adolescents*. Körber-Stiftung, Hamburg. 153–180.
- Bratinkáné Magyar Éva (1989): *Történelem 5. osztályos megyei tudásszintmérés elemzése*. Nógrád Megyei Pedagógiai Intézet, Salgótarján.
- Bratinkáné Magyar Éva (1990): *Történelem 6. osztályos megyei tudásszintmérés elemzése*. Nógrád Megyei Pedagógiai Intézet, Salgótarján.
- Csala Istvánné Ranschburg Ágnes (2001): Országos történelmi mérés tapasztalatai. *Módszertani Lapok: Történelem*, **8.** 3. sz. 1–9.
- Csapó Benő (2000): Az oktatás és a nevelés egysége a demokratikus gondolkodás fejlesztésében. *Új Pedagógiai Szemle*, **50.** 2. sz. 24–34.
- Csapó Benő (szerk., 2002a): *Az iskolai műveltség*. Osiris Kiadó, Budapest.
- Csapó Benő (2002b): Iskolai osztályzatok, attitűdök, műveltség. In: Csapó Benő (szerk.): *Az iskolai műveltség*. Osiris Kiadó, Budapest. 37–64.
- Eperjessy Géza és Szebenyi Péter (1976): *A tanulók történelmi fogalmainak fejlődése*. Tankönyvkiadó, Budapest.
- Fischerné Dárdai Ágnes és Sárvariné Lóky Gyöngyi (2002a): A történelmi készségeket vizsgáló tudásfelmérés tapasztalatai Baranya megyében I. *Módszertani Lapok: Történelem*, **9.** 1. sz. 11–16.
- Fischerné Dárdai Ágnes és Sárvariné Lóky Gyöngyi (2002b): A történelmi készségeket vizsgáló tudásfelmérés tapasztalatai Baranya megyében II. *Módszertani Lapok: Történelem*, **9.** 2. sz. 7–19.
- Fischerné Dárdai Ágnes (2002): Történelemdidaktika és történelemtanítás az új évezredben. *Módszertani Lapok: Történelem*, **9.** 4. sz. 1–16.
- Flanagan, C. és Sherrod, L. (1998): Youth political development: An introduction. *Journal of Social Issues*, **54.** 3. sz. 447–457.
- Halász Gábor (2000): Az oktatás minősége és eredményessége. In: Halász Gábor és Lannert Judit (szerk.): *Jelentés a magyar közoktatásról*. Országos Közoktatási Intézet, Budapest. 303–326.
- Halász Gábor (2001): Az oktatási rendszer. Műszaki Kiadó, Budapest.
- Halász Gábor (2004): Értékelés és ellenőrzés a közoktatásban. *Mester és Tanítvány*, **1.** 2. sz. 103–116.
- Halász Gábor (2005): Demokráciára és aktív állampolgárságra nevelés a 21. században. *Új Pedagógiai Szemle*, **55.** 7–8. sz. 65–70.

- Hoskins, B. (2006): *Draft framework for indicators on active citizenship*. European Commission Directorate-General Joint Research Centre, Centre for Research on Lifelong Learning, Ispra.
- Hoskins, B., Villalba, E., Van Nijlen, D. és Barber, C. (2008): *Measuring civic competence in Europe. A composite indicator based on IEA Civic Education Study 1999 for 14 years old in school*. European Commission Joint Research Centre Institute for the Protection and Security of the Citizen, Ispra.
- Hunyady György (1968): *Tanulók történelmi alapfogalmainak vizsgálata*. Tankönyvkiadó, Budapest.
- Kárpáti Andrea, Molnár Edit Katalin és Csapó Benő (2002): A tesztekkel mérhető tudás a humán tárgyakban. In: Csapó Benő (szerk.): *Az iskolai műveltség*. Osiris Kiadó, Budapest. 65–89.
- Katona András és Sallai József (2002): *A történelem tanítása*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- Kerr, D., Lines, A., Blenkinsop, S. és Schagen, I. (2002): *England's results from the IEA International Citizenship Education Study: What citizenship and education mean to 14 year olds*. National Foundation for Educational Research, Norwich.
- Kinyó László (2005): A magyar történelmi események, korszakok megítélése 7. és 11. évfolyamos tanulók körében végzett kérdőíves vizsgálat eredményei alapján. *Magyar Pedagógia*, **105.** 4. sz. 409–432.
- Kiss Árpád (1960a): Iskolás tanulóink tudásszintjének vizsgálata – Második közlemény. *Pedagógiai Szemle*, **10.** 7–8. sz. 585–593.
- Kiss Árpád (1960b): Iskolás tanulóink tudásszintjének vizsgálata – Harmadik közlemény. *Pedagógiai Szemle*, **10.** 9. sz. 775–784.
- Kiss Árpád (1961): Iskolás tanulóink tudásszintjének vizsgálata – Negyedik, befejező közlemény. *Pedagógiai Szemle*, **11.** 7–8. sz. 600–613.
- Kiss Bernadette (1982): A történelem és állampolgári ismeretek tantárgy kísérleti oktatásának tapasztalatai. *Vasi Szemle*, **40.** 1. sz. 39–51.
- Knausz Imre (1989): A történelemtanítás története. In: Falus Iván és Báthory Zoltán (szerk.): *Pedagógiai Lexikon On-Line*. <http://human.kando.hu/pedlex>
- Knausz Imre (2001): Egy történelmi tudásszintmérés tapasztalatai. Knausz Imre oldalai. <http://www.knauszi.hu/toridia.pdf>
- Kőfalvi Tamás (2006): *E-tanítás. Információs és kommunikációs technológiák felhasználása az oktatásban*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- Körber, A. (1997): Chronological knowledge, historical associations and historico-political concepts. In: Angvik, M. és Borries, B. (szerk.): *Youth and history. A comparative European survey on historical consciousness and political attitudes among adolescents*. Körber-Stiftung, Hamburg. 106–152.
- Mátrai Zsuzsa (1990): *Az amerikai társadalomtudományi nevelés története*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Mátrai, Zs. (1999): In transit. Civic education in Hungary. In: Torney-Purta, J., Schwill, J. és Amadeo, J. (szerk.): *Civic education across countries: Twenty-four national case studies from the IEA Civic Education Project*. IEA, Amsterdam.
- Mátrai Zsuzsa (2002): A nemzeti identitás konfliktusai és az állampolgári nevelés. *Iskolakultúra*, **12.** 2. sz. 52–64.

- Molnár Gyöngyvér, R. Tóth Krisztina és Tóth Edit (2010): Developing online diagnostic assessment – Experiences of a large scale national case study in public education in Hungary. Workshop, EDEN, Budapest, 2010. október 24–27. 186–187.
- Niemi, R. és Hepburn, M. (1995): The rebirth of political socialization. *Perspectives in Political Science*, **24**. 1. sz. 7–16.
- Münnich Ákos (1998): Tudásfelmérés történelemből. In: Varga Lajos és Budai Ágnes (szerk.): *Közzoktatás-kutatás 1996–1997. Művelődésügyi és Közzoktatási Minisztérium és az MTA Pedagógiai Bizottsága*, Budapest. 274–288.
- Porogi András (2007): Tudás és tankönyv: a történelemtudás mérése ötödik osztályos tanulóknál. *Iskolakultúra*, **17**. 11–12. sz. 3–20.
- Rézműves János (1981): Tapasztalatok, eredmények és kérdőjelek az általános iskola 5. osztályában. *Történelemtanítás*, **27**. 5. sz. 25–29.
- Ridley, H. S., Hidvéghi, B. és Pitts, A. (1997): Civic education for democracy in Hungary. *International Journal of Social Education*, **12**. 2. sz. 62–72.
- Sándor László (1981): Egy eredményfelmérés tanulságai az általános iskola 5. osztályában. *Történelemtanítás*, **27**. 6. sz. 8–11.
- Setényi, J. (2003): Civic learning in teacher education: The Hungarian experience. In: Patrick, J. J., Hamot, G. E. és Leming, R. S. (szerk.): *Civic learning in teacher education: International perspectives on education for democracy in the preparation of teachers*. ERIC Clearinghouse for Social Studies/Social Science Education, Bloomington. 205–225.
- Szebenyi Péter (1978): *Történelemtanításunk a korszerűsítés útján*. Tankönyvkiadó, Budapest.
- Szebenyi Péter (1991a): Történelemmetodikai kutatások a kelet-európai országokban (1945–1989). *Magyar Pedagógia*, **91**. 1. sz. 7–29.
- Szebenyi Péter (1991b): A magyar iskolázás vulkánja: a történelemtanítás. In: Horánszky Nándor (szerk.): *Jelzések az elsajátított műveltségről*. Akadémiai Kiadó, Budapest. 139–143.
- Szebenyi Péter (1994): Az állampolgári ismeretek tanítása Magyarországon. *Budapesti Nevelő*, **30**. 2. sz. 16–30.
- Szebenyi Péter (2001): Genetikus tanterv-típológia. In: Csapó Benő és Vidákovich Tibor (szerk.): *Neveléstudomány az ezredfordulón: Tanulmányok Nagy József tiszteletére*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. 283–300.
- Szebenyi Péter és Vass Vilmos (2002a): Történelemtudás és nemzeti azonosságtudat. *Iskolakultúra*, **12**. 2. sz. 30–51.
- Szebenyi Péter és Vass Vilmos (2002b): Történelmi tévképzetek, történelemszemlélet, nemzeti azonosságtudat. In: Csapó Benő (szerk.): *Az iskolai műveltség*. Osiris Kiadó, Budapest. 135–168.
- Szelőczei Miklós (1992): A felmérés eredményei a diákok ismeretei alapján. In: Németh Mária (szerk.): *A diákok tanulási eredményei – történelem*. Győr-Moson-Sopron Megyei Pedagógiai Intézet, Győr. 49–56.
- Torney-Purta, J., Hahn, C. és Amadeo, J. (2001): Principles of subject-specific instruction in education for citizenship. In: Brophy, J. (szerk.): *Subject-specific instructional methods and activities*. JAI Press, Greenwich. 371–408.

- Torney-Purta, J., Lehman, R., Oswald, H. és Schultz, W. (2001): *Citizenship and education in twenty-eight countries: Civic knowledge and engagement at age fourteen. Executive summary*. IEA, Amsterdam.
- Torney-Purta, J., Schwille, J., és Amadeo, J. (1999): *Civic education across countries: Twenty-four national case studies from the IEA Civic Education Project*. IEA, Amsterdam.
- Torney-Purta, J., Richardson, W. K. és Barber, C. H. (2005): Teachers' educational experience and confidence in relation to students' civic knowledge across countries. *International Journal of Citizenship and Teacher Education*, **1**. 1. sz. 32–57.
- Tölgyesi László (1979): Eredménymérés a történelemtanításban. *Történelemtanítás*, **25**. 1. sz. 6–9.
- Vilmosné Risai Mária (2006): Történelem és társadalomismeret tudásszintmérés eredményeinek elemzése 10. évfolyamon. Fővárosi Pedagógiai Intézet, http://www.fovpi.hu/szakteruletek/ertekeles/10/elemzesek10_2006/tortenelem10_2006.pdf
- Wenger, E. (1998): *Communities of practice: Learning, meaning and identity*. Cambridge University Press, Cambridge.

7.

Szocializáció, szociális viselkedés, személyiségfejlődés

Zsolnai Anikó

Szegedi Tudományegyetem Neveléstudományi Intézet

Kinyó László

Szegedi Tudományegyetem Neveléstudományi Intézet

Jámbori Szilvia

Szegedi Tudományegyetem Pszichológiai Intézet

Bevezetés

Ebben a fejezetben a szocializáció három fő aspektusát, a társas, a politikai és az énkép alakulását vizsgáló hazai mérések eredményeit mutatjuk be. Először a szociális kompetencia fejlődését, ezt követően a politikai szocializáció, majd a szülői nevelés és az énkép, jövőkép összefüggésének problematikáját foglaljuk össze empirikus kutatások alapján.

A 20. század második felétől a kutatások egyre nagyobb figyelmet fordítanak az ember mint szociális lény megismerésére. Több új tudomány, például etológia, humánetológia született, amelyekben ez a téma kitüntetett szerepet játszik, megjelentek olyan tudományágak (pl. szociobiológia), amelyek kifejezetten a szocialitás kutatását célozzák meg (*Bereczkei, 1992*).

Az ember szociális viselkedését feltáró vizsgálatok egyik hangsúlyos területe a *szociális kompetencia* kutatása. A szociális kompetencia a szociális viselkedést szervező, a cél eléréséhez szükséges elemeket aktiváló, módosuló rendszer, amely szociális motívumokból és szociális képességekből

épül fel. A szociális kompetencia a szociális motívum- és képességrendszer sajátos szerveződése (Nagy és Zsolnai, 2001). A szociális képességrendszer komplex és egyszerű képességekből, a képességek komponenseiből – készségekből, rutinokból, ismeretekből – szerveződik. Míg a szociális képességrendszer feltehetőleg tucatnyi képességgel működik, addig a szociális készségek száma több százra tehető (Nagy és Zsolnai, 2001). A szociális viselkedés eredményessége, hatékonysága nagymértékben függ a szociális készségek készletének gazdagságától, fejlettségétől. Minél gazdagabb ez a készlet, annál nagyobb az esély arra, hogy az aktuális helyzet megoldását hatékonyan segítő készség aktivizálódjon (Nagy és Zsolnai, 2001).

A pszichológiai kutatások közel 40 éve foglalkoznak a különböző szociális készségek fejlettségének és fejlődésének feltárásával, e vizsgálatok nyomán sok adat áll rendelkezésünkre arról, hogy a szociális viselkedés eredményessége milyen nagy mértékben befolyásolja az egyének magánéleti és szakmai boldogulását (pl. *Van Der Zee, Thijs és Schakel*, 2002; *Parker és mtsai.*, 2004; *Shin An és Cooney*, 2006). E kutatások azt is bizonyítják, hogy a tudatos, tervszerű fejlesztésre (preventívra és nem preventívra egyaránt) már az óvodai évek alatt, ezt követően pedig a tankötelezettség során folyamatosan szükség van. Magyarországon is megindultak a szociális készségek és képességek fejlődésére irányuló kutatások (Zsolnai, 1995, 1998a, 1998b, 2006; *Konta és Zsolnai*, 2002; *Nagy és mtsai.*, 2002; *Zsolnai és Józsa*, 2002), viszont számuk elenyésző a külföldi vizsgálatokhoz képest.

A szocializáció magában foglalja a formális ágensek (szülők, nevelők, más felnőttek) törekvéseit arra, hogy a fennálló normákat és elvárásokat átadják, elfogadtassák a szocializálandó egyénnel, de szerves része a sokféle (baráti, kortárs, partneri, munkahelyi) társas kapcsolatban megvalósuló kölcsönös egyezkedési folyamat is, amelynek során a partnerek stabil elvárásokat építenek ki egymással szemben (*Vajda és Kósa*, 2005).

A szociális kompetencia fejlődése gyermek- és serdülőkorban

A kisgyermekkor szociális fejlődés fő színtere a család. Az anya-gyerek közti kötődés milyensége határozza meg leginkább a szociális kompetencia fejlődését, de emellett a szülők szociális kompetenciájának fejlettsége is komoly befolyásoló tényező ebben a folyamatban. Az iskola elkezdésével szá-

mos új, a társas viselkedésre vonatkozó szabályrendszert – erkölcsi szabályok, társadalmi konvenciók, csoportnormák – kell elsajátítaniuk a gyerekeknek. Az iskolába kerüléssel szociális kapcsolatrendszerük kiszélesedik, s a kortárskapcsolatok egyre inkább meghatározó szerepűek lesznek szociális viselkedésük alakulásában. A serdülőkor ezt még jobban felerősíti, kibővítve a nemi szerepekhez tartozó társas viselkedési formák elsajátításával és gyakorlásával.

A kötődések szerepe a szociális fejlődésben

A korai kötődéskapcsolatokat és a későbbi szocioemocionális viselkedést összevető tanulmányok sok bizonyítékkal szolgálnak arra nézve, hogy az egyén szociális fejlődése folyamatos csecsemőkorban, kisgyermekkorban és óvodáskorban (*Matas, Arend és Stroufe, 1978; Waters, Wippman és Stroufe, 1979; Smith és Hart, 2004*). *Matas* és munkatársai 18 hónapos gyerekeket osztályoztak kötődéskapcsolatuk minősége szerint, és azt találták, hogy a bizonytalanul kötődő gyermekek kevésbé voltak kooperatívak, lelkesek, kitartóak, és kétéves korukban a problémamegoldó feladatokban kevésbé voltak kompetensek, mint a biztosan kötődő gyermekek. *Waters* és munkatársai (1979) az egyéni alkalmazkodást figyelték meg a gyerekek 15 és 42 hónapos kora között, és azt találták, hogy mind a kezdeményező-készséget, ügyességet, kortárskapcsolatok mélységét mérő skálán, mind az ego erősségében magasabb értékeket kaptak a biztosan kötődő gyerekek.

Azok a gyerekek, akik 12 hónapos korukban biztosan kötődőek voltak, lelkesedéssel és kitartással próbálták megoldani a problémákat. Azok viszont, akik korábban bizonytalan kötődésűek voltak, meglehetősen eltérő módon viselkedtek. Könnyen frusztrálttá és dühössé váltak, nem vették figyelembe vagy visszautasították a felnőttektől érkező segítséget, és gyorsan feladták a feladatmegoldásra irányuló próbálkozásokat (*Matas, Arend és Stroufe, 1978*). Egy másik vizsgálatban olyan óvodáskorú (három és fél éves) gyerekek társas viselkedését figyelték meg, akiknek kötődéseit tizenöt hónapos korukban előzetesen felmérték. A korábban biztos kötődést mutató gyerekek lettek csoportjaik vezetői. Kezdeményezők voltak a csoporttevékenységekben, azokban aktívan részt vettek, a többi gyerek kereste velük a kapcsolatot, szívesen játszottak velük, elfogadva azok vezető szerepét. A bizonytalan kötődésű gyermekek visszahúzódtak a társas helyzetektől, a kö-

zós tevékenységekben való részvételtől pedig vonakodtak. Az új szituációkban bátortalanul viselkedtek, céljaik elérésében sem voltak hatékonyak (Waters, Wippman és Sroufe, 1979). Ezek a vizsgálatok azt mutatják, hogy azok a gyerekek, akik biztos kötődéssel rendelkeznek a csecsemő- és kisgyermekkorban, jobban „fel vannak vértézve” az új élményekkel, problémákkal és kapcsolatokkal való boldogulás eszközeivel.

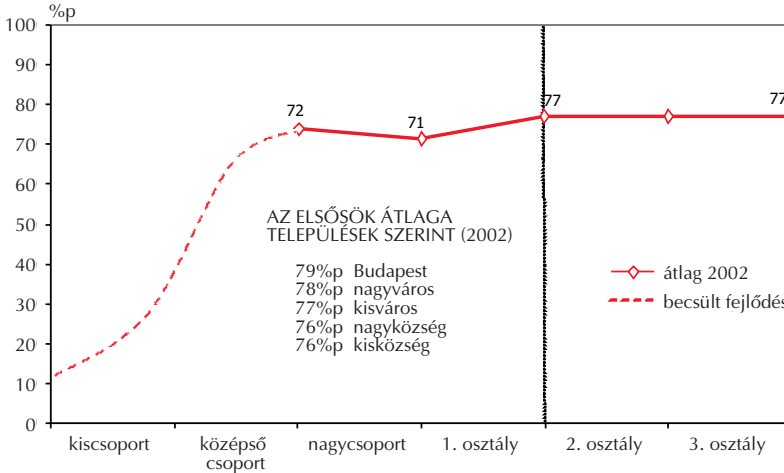
Csecsemőkorban és a gyermekkor kezdetén a gyerekek még szorosan kötődnek szüleikhez. Az iskolás évek alatt a család és a barátok két különálló világa még mindig békésen megfér egymás mellett, a gyermekkor végére azonban ez a két világ nagy valószínűség szerint össze fog ütközni. Serdülőkorban a gyermeki kötődés csökken a szülőkkel szemben. Míg a 11-12 éves korú gyerekek szerint a legfontosabb, hogy a barátok viszonzózzák a segítséget, legyenek kedvesek egymáshoz, 16-17 éves kor körül már az érzelmi támogatás nyújtása a legfontosabb szempont (Vajda, 1997).

A szociális kompetencia alakulása hazai vizsgálatok tükrében

A szociális viselkedést irányító szociális kompetencia hazai mérésével az 1990-es években kezdtek el foglalkozni a szakemberek. Érdekes, hogy a terület első empirikus mérései nem a pszichológiai, hanem a pedagógiai kutatások nyomán (Zsolnai, 1998a, 1998b) váltak ismertté. Kevés adat áll rendelkezésünkre arról, hogy a különböző szociális készségek és képességek miként fejlődnek kisgyermekkorban. Ezért nagyon jelentős az a vizsgálat, amelyet Nagy József és munkatársai (2002) végeztek e téren. A felmérésben 4–8 éves gyerekek szociális kompetenciájának fejlettségét mérték, amelynek értékelése szociális aktivitásuk kiváltása és megfigyelése alapján történt. A szociális kompetencia azon tartalmait vizsgálták, amelyek az óvodai és az elemi iskolai lét alapját képezik. Ebbe a körbe tartozik a kapcsolatfelvétel, a társakhoz, a pedagógushoz való viszonyulás készsége, a feladatvállalás, a feladattartás készsége, valamint az elemi szintű szociális erkölcsi érzék.

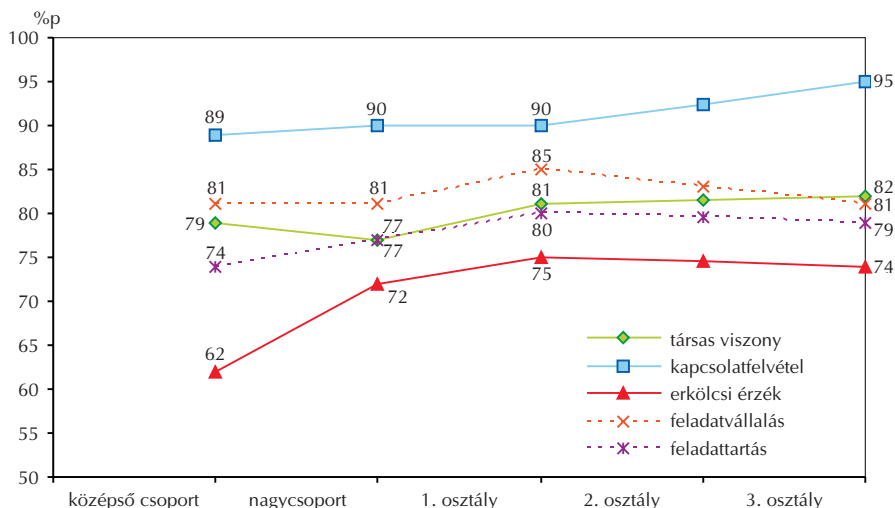
A szocialitás országos átlagának fejlődését mutató 7.1. ábrán jól látszik, hogy a nagycsoportos gyerekek szociális kompetenciája stagnál, majd az 1. évfolyamon 5-6 százalékpontnyi fejlődés következik be. A 3. osztály végéig ismét változatlan marad az országos átlag mutatója. A 7.2. ábra a vizsgált elemi szociális készségek fejlettségét, fejlődési folyamatát szemlélteti. Legmagasabb szinten a kapcsolatfelvétel működik, a további négy szociális

készségcsoport közös jellemzője, hogy a 2–3. évfolyamon nincs fejlődés, sőt a feladatvállalás terén csökkenés figyelhető meg. Az erkölcsi érzéket kivéve a fejlődés több mint kétharmada a középső csoport vége előtt megvége (Nagy, 2002).



7.1. ábra. A szocialitás országos átlagának fejlődése
(Forrás: Nagy, 2002, 86. o.)

Az adatok egyértelműen jelzik, hogy a szociális alapkészségek fejlődésének jelentős része óvodáskorban és azt megelőzően zajlik. Az is kiderült, hogy a gyerekek szocialitása szélsőségesen különböző fejlettségű. A középső csoport és az első osztály végén is vannak, akik a háromévesek átlagának felelnek meg. Az első osztályba lépők 4%-a a háromévesek átlagos szintjén kezdi meg iskolai tanulmányait, miközben erre még szociálisan éretlen. 21%-nyi gyerek úgy lép az iskolába, hogy nehezen nevelhetővé válhat, pedig nem tehet arról, hogy szociális fejlődése a többiekénél lassúbb (Nagy, 2002). Ezek az eredmények felhívják a figyelmet arra, hogy fejlesztésre mind az óvodában, mind az iskolában szükség van.



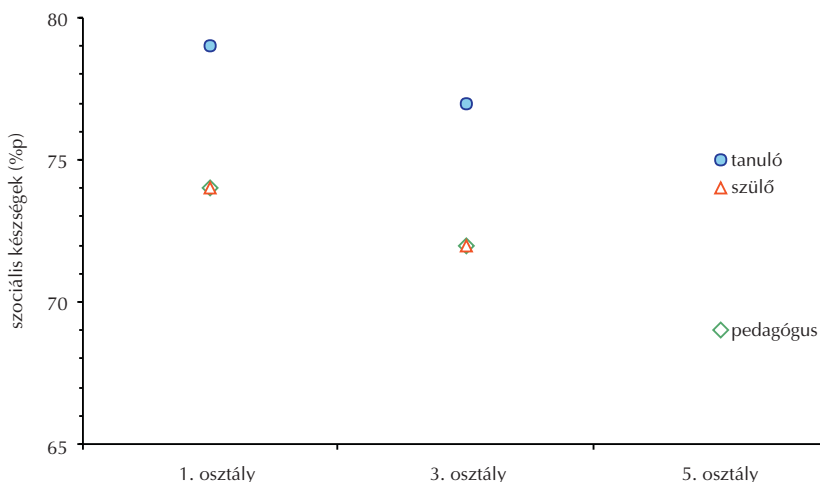
7.2. ábra. A szocialitás összetevőinek fejlődése (Forrás: Nagy, 2002, 88. o.)

Az előzőekben megfogalmazott következtetéseket teljesen megerősíti Józsa Krisztián 2003-ban első osztályos tanulókkal (5138 fő) végzett vizsgálata, amely kitért annak elemzésére is, hogy a családi háttér miként befolyásolja a gyerekek szociális készségeinek fejlettségét (Józsa, 2004). Korábbi kutatások megmutatták (Csapó, 2003), hogy a családok között meglévő, pedagógiai szempontból fontos különbségek nagy része a szülők iskolázottságával magyarázható meg.

Az óvodás- és kisiskoláskorú gyerekek szociális kompetenciájának vizsgálata során nyert információk felteszik a kérdést, hogy vajon a további életkorokban hogyan alakul a gyerekek szociális fejlődése. Ennek kiderítésére 2004-ben egy keresztmetszeti vizsgálat szerveződött, amelyben elsős, harmadikos és ötödikes gyerekek (összesen 1398 fő) vettek részt. A cél annak feltárása volt, hogy ezekben az életkorokban van-e különbség a lányok és a fiúk szociális készségeinek fejlettségében, illetve, hogy milyen összefüggés mutatható ki a szociális készségek fejlettsége és az iskolai eredményesség, valamint a szülők iskolai végzettsége között.

A vizsgálatban egy kérdőív (Zsolnai és Józsa, 2003) segítségével minden gyermekről három személy adott értékelést: pedagógusok és szülők jellemezték a gyerekek szociális készségeinek fejlettségét, emellett a gyermekek is adtak önmagukról jellemzést. Az eredményekből (7.3. ábra) látszik, hogy

a három értékelő közül kettő, a tanárok és a gyerekek semmiféle fejlődést nem látnak, sőt némi visszaesést jeleznek a vizsgált szociális készségek terén a 7–11 éves kor között. A szülők szintén csökkenésről számolnak be az első és harmadik osztály között, ők viszont minimális fejlődést látnak a harmadik és ötödik osztály viszonylatában. Mindhárom értékelő csoport a lányok szociális készségeit fejlettebbnek ítéli a fiúkénál a vizsgált életkorokban. Az iskolázottabb szülők gyermekeinek szociális készségeit fejlettebbeknek látják az értékelők mindegyik életkorban. Ehhez nagyon hasonló összefüggést kaptunk az iskolai eredményesség (iskolai érdemjegyek) esetében is. A három értékelő közül a tanárok azok, akik a legszorosabb kapcsolatot látják az érdemjegyek és a szociális készségek fejlettsége között. A vizsgált korosztályoknál a korrelációs együttható 0,5-nél magasabb értékű volt e téren (Zsolnai, 2006).

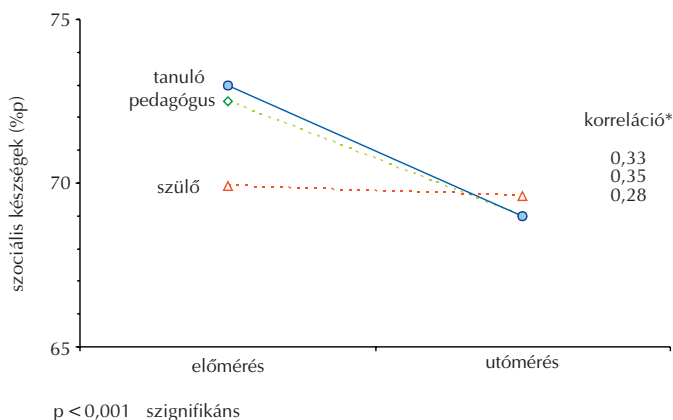


7.3. ábra. Szociális készségek fejlettsége gyermekkorban
(Forrás: Zsolnai, 2006)

A bemutatott vizsgálat eredményeivel teljesen megegyezik az a longitudinális vizsgálat, amelynek célja a szociális készségek fejlődésének feltárása 10–13 éves kor között, valamint a fejlődést befolyásoló néhány háttértevező szerepének feltárása volt. A minta 720 tanulóból állt, a gyermekek családi háttere reprezentálja az országos megoszlást. Az adatok felvételére

2003-ban és 2005-ben került sor. A vizsgálati eredmények (l. 7.4. ábra) azt mutatják, hogy a szociális készségek 10–13 éves kor között spontán módon nem fejlődnek. Az utómérésnél a minta vonatkozásában mindhárom értékelő a szociális készségek fejlettségét az előmérésével azonosnak vagy annál alacsonyabbnak ítéli. Egy-egy tanuló értékelésében ugyanakkor számottevő eltéréseket figyelhetünk meg a két időpont között. Az elő- és az utómérés között közepes erősségű korrelációs együtthatók vannak.

Hasonló képet mutat az iskolai tanulmányi eredményesség vizsgálata is. Az elő- és az utómérés esetében is közepes erősségű (0,3–0,4) korrelációban áll a szociális készségek fejlettsége az iskolai osztályzatokkal. Mindhárom értékelő a lányok szociális készségeit fejlettebbnek ítéli a fiúkéinál. A vizsgált időszakban a nemek közötti különbség nagysága nem változik jelentős mértékben. Az elemzésekből megállapítható, hogy a három értékelő által adott megítélés a fejlődés és a háttérváltozókkal való összefüggés szempontjából is hasonló tendenciákat mutat (Józsa és Zsolnai, 2005).



7.4. ábra. A szociális készségek alakulása 10–13 éves életkorban
(Forrás: Józsa és Zsolnai, 2005)

Az eredmények szerint a gyermekek jelentős hányadánál a szociális készségek elsajátítása még nem fejeződik be 13 éves korig. Ebből következően fontos kutatási kérdés, hogy mely életkorokban és milyen módszerekkel lehet a leghatékonyabban fejleszteni ezeket a készségeket.

A bemutatott kutatások alapján számos, a szociális készségek és képességek mérési lehetőségeivel kapcsolatos tanulság vonható le. Minden bi-

zonnyal a vizsgálatok során mért szociális készségek és készségcsoportok fejlettségének megítéléséről kirajzolódó kép megbízhatósága nagymértékben növelhető több értékelő (két-három pedagógus, mindkét szülő, társak) bevonásával. Viszont ennek megvalósítása nem minden vizsgált korosztály esetében oldható meg. Épp azokban az életkorokban (óvodás- és kisiskoláskor) nem, amelyek a szociális készségek fejlődése szempontjából igen meghatározóak. Problematikus egyrészt az óvodások és kisiskolások életkori sajátosságai (társ objektív jellemzése), másrészt az adott csoportokkal, osztályokkal foglalkozó felnőttek kevés száma (egy-két óvodapedagógus, tanító) miatt. A szülők bevonására sincs mindig lehetőség a mérőeszközök jellege miatt, holott jellemzésük mindenképpen hozzájárulna a készségek működésének még alaposabb megértéséhez. Az ő értékelésük fontos információkkal szolgálna a családi nevelés jellemzőiről, azoknak a gyermek viselkedésére gyakorolt hatásairól.

Hasznos lenne az anya és az apa szociális készségeinek fejlettségét is vizsgálni, azokat összehasonlítani a gyermek szociális készségeinek fejlettségével. Ez a további kutatások egyik legfontosabb területe kell hogy legyen. A sikeres szociális fejlődés segítése érdekében ugyanilyen lényeges lenne a pedagógusok szociális készségei működési mechanizmusainak a feltárása. Ezeknek a mérésére azonban alig van hazai mérőeszköz, így a továbbiakban az egyik feladat az erre alkalmas mérőapparátus létrehozása.

A politikai szocializáció alakulása

A politikai szocializáció szervesen kapcsolódik a tanulók történelmi és társadalomra vonatkozó tudásának alakulásához (I. e kötet 6. fejezetét). A politikai szocializáció kérdéseivel foglalkozó magyarországi szociológusok és ifjúságkutatók a nemzetközi tendenciákkal összhangban a politikai szocializációt a teljes szocializációs folyamat egész életen átívelő részének tekintik, amely során egy egyén politikához való viszonya a különféle szocializációs színtereken formálódik (Szabó és Falus, 2000; Csákó és mtsai., 2000; Szabó, 2000).

A politikai szocializáció értelmezési keretei

A fogalom széles körben elterjedt jelentésében a francia *Annick Percheron*¹ hetvenes évek elején megfogalmazott megállapításai ismerhetők fel. *Percheron* ugyanis amellett, hogy a politikum tanulási folyamatában elsősorban a gyermekkori szocializáció szerepét hangsúlyozza, megállapítja, hogy a politikai szocializáció a gyermekkor végén nem zárul le, hanem felnőttkorban is folytatódik (*Csákó*, 2004). Ez a tanulási folyamat meglehetősen lassú és hosszadalmas változást feltételez, hiszen a mindennapos események implicit tapasztalatait az egyén tudatos, konstruktív állampolgári magatartásának kellene felváltania (*Csákó és mtsai.*, 2000).

Percheron – elméletalkotó munkássága mellett – az általa kidolgozott vizsgálati módszerrel is kutatási hagyományt teremtett. A politikai kifejezésekhez társuló érzelmi beállítódás vizsgálatát lehetővé tevő szójegyzékmódszert a kutató 1969-ben alkalmazta először 10–14 éves fiatalok körében (*Szabó és Csepeli*, 1984). A későbbiekben e technika alkalmazásával számos nemzetközi összehasonlító vizsgálatot végeztek, de a magyarországi vizsgálatok többségében is ezt az eljárást alkalmazták (*Szabó és Örkény*, 1998). A módszer szerint a gyermekeknek bizonyos politikai fogalmakat abból a szempontból kell megítélniük, hogy szeretik-e vagy nem, amit az adott kifejezés jelöl. *Szabó és Csepeli* (1984), valamint *Szabó és Örkény* (1998) is hangsúlyozza, hogy a politikai szocializáció affektív tényezőinek feltárására irányuló vizsgálati koncepció fejlődés-lélektani alapokon nyugszik. A 10–14 éves gyermekek ugyanis „[...] nem rendelkeznek még stabil, strukturált ismeretekkel az őket körülvevő politikai valóságról. Ezért a világban elsősorban érzelmi alapon orientálódnak, a számukra mértékadó forrásokból, vonatkoztatási csoportoktól átvett, érzelmi meghatározottságú kategóriák, értékítéletek segítségével.” (*Szabó és Csepeli*, 1984, 54. o.)

A politikai szocializáció területe napjainkban az aktív állampolgárság kialakítását és fejlesztését ösztönző nemzetközi törekvések részeként jelenik meg, s a kutatási irányok gyökeres átrendeződésének lehetünk tanúi. Az állampolgári aktivitás – vagyis a lakosság konstruktív részvétele a közösség mindennapi életében – az Európai Unióban elsődleges kutatási területté vált a közelmúltban. A közösség által finanszírozott CRELL Aktív Állampolgárság a Demokráciáért Projekt állásfoglalása szerint az aktív állampolgár-

¹ Annick Percheron tanulmányai magyar nyelven is elérhetők, lásd *Szabó és Csákó*, 1999.

ság a társadalmi részvétel legszélesebb formáját jelenti, és hatóköre kiterjed a politikai, a kulturális, a szociális, valamint a gazdasági tevékenységekre is (7.1. táblázat).

7.1. táblázat. Az állampolgári részvétel közösségi szintű minimális elvárásai (Forrás: Josef és Veldhuis, 2006, 6. o.)

Az állampolgári részvétel minimálisan elvárt formái	
1. Politikai részvétel	<ul style="list-style-type: none"> • Szavazni a helyi, regionális, nemzeti és európai választásokon és referendumokon • Lehetőség szerint befolyást gyakorolni a döntéshozó folyamatokra (vagy informális úton, lobbizással) • Az állampolgárok politikai érdeklődésének felkeltése politikussal való kapcsolatfelvétellel
2. Szociális részvétel	<ul style="list-style-type: none"> • Önkéntes szervezet tagjává válni • Más szervezet tagjává válni vagy részt venni a szervezet más tevékenységeiben
3. Kulturális részvétel	<ul style="list-style-type: none"> • Küzdeni a kirekesztés és diszkrimináció ellen • Szociális kohézió elősegítése
4. Gazdasági részvétel	<ul style="list-style-type: none"> • Részt venni a termelés folyamatában • Egy üzem munkavállalói tanácsának tagjává válni • Cselekedni a javak egyenlőtlen globális elosztása ellen

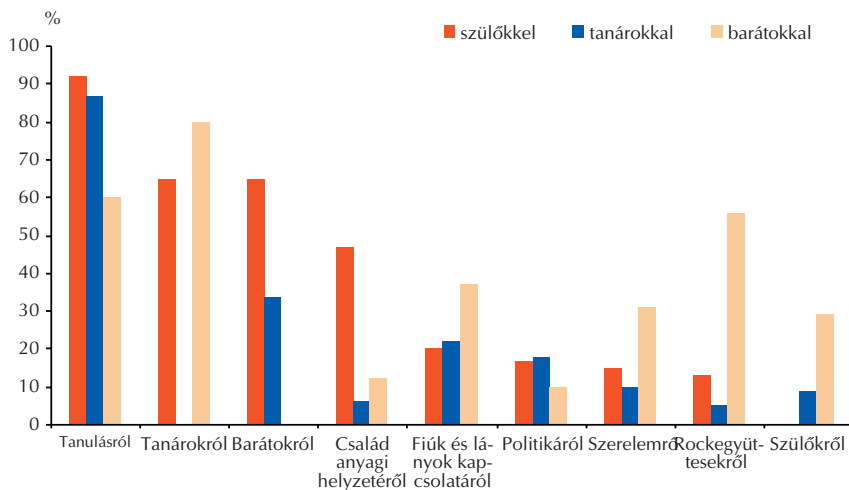
A terület szerepének felértékelődését támasztja alá az a tény, hogy az Európai Tanács 2002-es barcelonai csúcskonferenciájának dokumentumaiban még a szociális készségeket jelölték meg a fejlesztendő kulcskompetenciák egyikeként, a keretrendszer felülvizsgálatát követően elfogadott 2004-es jelentésben (Kulcskompetenciák az élethosszig tartó tanulásért európai referenciakeret) azonban már az interperszonális és állampolgári kompetenciák kaptak helyet a nyolc kulcskompetencia között. *Hoskins* (2006) mutat rá arra, hogy a döntés háttérében mindenekelőtt a nemzetközösség jövőjéért és fennmaradásáért érzett aggodalom állt. Az Európai Unió hosszú távú fennmaradásának ugyanis az a feltétele, hogy a közösségben olyan állampolgárok éljenek, akik mind politikailag, mind a civil társadalom szintjén egyaránt elkötelezettjei hazájuknak és a tágabb politikai közösségnek.

A politikai szocializáció kontextusát és relevanciáját érintő fenti megállapítások ismeretében a továbbiakban a területhez kapcsolódó empirikus vizsgálatok eredményeit mutatjuk be.

Szerekapcsolatok és kommunikációs szinterek

A társadalmi-politikai szocializációs folyamatok feltárása érdekében Magyarországon az 1970-es évek közepe óta folynak empirikus kutatások (Csepe, 1993; Csákó, 2004). Már a korabeli hazai vizsgálatok eredményei rámutattak arra a körülményre, hogy a politikai szocializáció folyamatában a közvetlen és közvetett szocializációs szinterek mellett meghatározó befolyásoló tényezőként szerepel az adott társadalom politikai kultúrája, társadalmi berendezkedése és történelmi sajátossága is (Csákó, 2004).

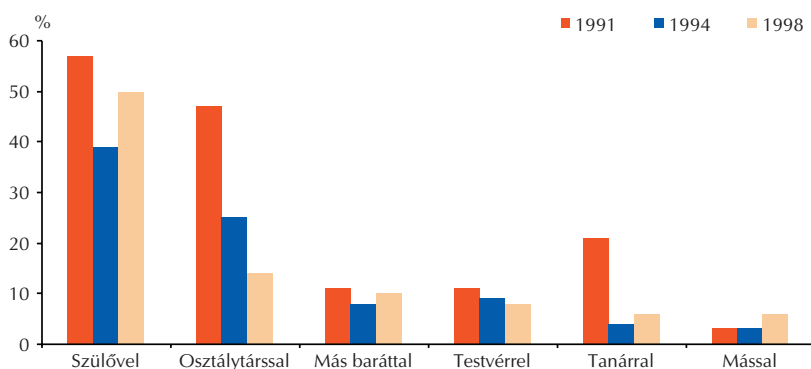
A hazai ifjúságszociológiai vizsgálatokban meghatározó irányvonulat képviselték azok a kutatások, amelyek különböző szerekapcsolatokban vizsgálták a politikai témák előfordulásának gyakoriságát. Szabó és Csepe (1984) eredményei azt mutatják, hogy a rendszerváltás előtti korszakban a diákok szerekapcsolataiban a politikai kérdések nem tartoztak a gyakori beszédtemák közé, a gyerekek szívesebben beszélgettek az őket közvetlenül érintő témákról, mint a politikáról. Az 1982-es ifjúsági vizsgálat eredményei szerint a vizsgált kommunikációs partnerek közül (szülők, tanárok, barátok) a barátokkal való kapcsolatokban volt a legalacsonyabb szerepe a politikának (7.5. ábra).



7.5. ábra. A gyermekek kommunikációs témastruktúrái a „gyakran” válaszok százalékos arányai szerint (Forrás: Szabó és Csepe, 1984, 30. o.)

A rendszerváltást követően, három különböző évben végzett hazai vizsgálat eredményei azt mutatják, hogy a gyermekek szüleikkel beszélgettek leggyakrab-

ban politikai kérdésekről (7.6. ábra). Bár a rendszerváltást követően előtérbe került a politika az osztálytársakkal és a tanárokkal folytatott mindennapi beszélgetések témáiban is, a három évvel későbbi vizsgálat eredményei ugyanakkor már azt mutatták, hogy a politikai jellegű témák megritkultak a személyközi interakciókban, s a szüleiken kívül a fiatalok alig beszélgettek másokkal politikai kérdésekről. Az 1991-es adatfelvétel idején a pedagógusok és diákok politikai témákat érintő kommunikációjának gyakoriságából még úgy tűnt, hogy a tanárok szerepet fognak vállalni tanítványaik politikai fejlődésének segítségével, a közgondolkodásban bekövetkezett gyors változások miatt azonban a politikum jelentősen visszaesett az intézményes nevelés-oktatás keretei között.



7.6. ábra. A politikai beszélgetések gyakorisága különböző szerepkapcsolatokban (Forrás: Csákó, Berényi, Bognár és Tomay, 2000, 57. o.)

A politikai attitűdök alakulása

Az 1980-as években és a rendszerváltást követő időszakban is nagyfokú tudományos érdeklődés mutatkozott a diákok politikával kapcsolatos attitűdjeinek feltárására. A téma iránt érdeklődő szociológusok elsősorban arra a kérdésre kívántak választ kapni, vajon mennyire kedvelik a magyar diákok a politika világát. Korábban már utaltunk rá, hogy az érzelmi beállítódás vizsgálatára irányuló kutatásokban – a nemzetközi gyakorlathoz hasonlóan – hazánkban is a *percheroni* szójegyzékmódszert alkalmazták leggyakrabban. Az 1982-ben végzett ifjúsági vizsgálat eredményei a kutatók számára egyértelművé tették, hogy a diákok nem kedvelik a politika világát: a politika a legkevésbé kedvelt kifejezések csoportjába tartozott, a válaszadók 58%-a egyértelműen negatív érzelmeket társított a politika fogalmához (Szabó és Csepeli, 1984). A kutatók rá-

mutattak arra a jelenségre is, hogy a diákok a politikai rendszer burkolt kritikáját is megfogalmazták. Míg az egypártrendszer mindennapi szimbólumait és az absztrakt, elvont ideológiai fogalmakat pozitívnak ítélték a diákok, a rendszer megtestesítőivel, a mindennapi életet közvetlenül befolyásoló jelenségekkel és személyekkel kapcsolatban (pl. szakszervezet, tanácselnök, párttitkár, politika, politikus) viszont gyakran kitérő választ adtak, vagy egyértelműen negatív értékítéletet fogalmaztak meg (7.2. táblázat).

7.2. táblázat. *A politikai fogalmak iránti érzelmek 1982-ben (Forrás: Szabó és Csepeli, 1984, 55. o.; Szabó, 2000, 99. o.)*

	Szereti	Nem szereti	Nem tudja eldönteni	Szeretetindex
Magyar himnusz	100	–	–	100
Piros-fehér-zöld zászló	98	–	2	100
Felvonulás	88	6	6	87
Vörös zászló	81	7	11	83
Társadalmi munka	81	7	13	83
Szocializmus	75	12	13	72
Úttörőnyakkendő	76	14	10	69
Pénz	70	15	15	65
Párt	66	15	19	63
Munkásosztály	65	15	20	62
Országgyűlés	60	15	25	60
Miniszter	54	22	24	42
Szakszervezet	45	21	34	37
Rendőrség	50	34	16	19
Isten	42	29	29	18
Párttitkár	40	30	30	14
Ünnepi beszéd	45	40	15	6
Forradalom	38	47	14	–11
Tanácselnök	28	40	32	–18
Politikus	28	44	28	–22
Katonaság	26	61	13	–40
Politika	23	58	19	–43
Király	21	63	16	–50
Kapitalizmus	11	68	22	–72
Tüntetés	7	89	5	–85
Sztrájk	4	91	6	–92

A későbbi elemzések rámutattak arra, hogy a 80-as években azonosított ambivalens attitűd háttérében az úgynevezett „kettős szocializáció” jelenség állt (Szabó, 2000; Szabó és Falus, 2000). Eszerint a gyermekek ambivalens attitűdjei azzal magyarázhatók, hogy az intézményes nevelés során a diákok elsajátították azokat a normákat, értékeket, eszméket, amelyeket az átpolitizált iskolai nevelés-oktatás, a hivatalos ideológia megkövetelt tőlük, ugyanakkor ezek a mechanizmusok nem interiorizálódtak, nem váltak tényleges belső meggyőződéssé. A mindennapi élet tapasztalatai (iskolai és családi szocializáció) ugyanis rövid időn belül világossá tették a diákok számára, hogy a pártállami ideológia csupán társadalmi fikció, a meghirdetett társadalmi egyenlőség és igazságosság eszméje a valóságban sehol sem érvényesül.

Szabó Ildikó és Csepeli György 1982-ben végzett vizsgálatához hasonlóan a későbbi szójegyzékmódszeres vizsgálatok eredményei (7.3. táblázat) azt mutatják, hogy a rendszerváltást követően sem javultak a diákok politikával kapcsolatos érzelmei, a diákok attitűdjei továbbra is negatívak maradtak (Szabó és Örkény, 1998; Szabó és Falus, 2000, Csáková és mtsai., 2000). A 7.3. táblázatban bemutatott adatok azt is jelzik, hogy a rendszerváltás előtti vizsgálati koncepcióhoz képest a diákok politikai érzelmeinek intenzitásáról iskolatípusonkénti bontásban is lehetővé vált az információszerzés. A politikai alapintézményekkel szemben a középiskolás diákok alapvetően negatív érzelmeket tanúsítanak, de az elutasítás mértéke különböző; a gimnazisták tanúsítják a legkisebb mértékű elutasítást, a legnagyobb mértékű averzió pedig a szakmunkástanulók körében tapasztalható.

7.3. táblázat. A politika egyes dimenzióit alkotó elemekhez való érzelmi viszony különböző iskolatípusokban, –100-tól +100-ig terjedő skálán, 1996-ban (Forrás: Szabó és Falus, 2000, 391. o.)

Dimenzió	Gimnazisták	Szakközépiskolások	Szaktanulók
Politikai alapintézmények	– 16	– 29	– 33
Választás	47	11	– 14
Helyi önkormányzat	7	– 29	– 28
Sztrájk	– 36	– 41	– 28
Szakszervezet	– 46	– 59	– 60
Politikus	– 69	– 77	– 85
Kormány	– 71	– 82	– 81

<i>Politikai ideológiák és orientációk</i>	- 28	- 36	- 41
Liberalizmus	71	22	- 60
Kapitalizmus	26	- 14	- 58
Jobboldal	- 35	- 42	- 40
Konzervativizmus	- 68	- 77	- 82
Szocializmus	- 82	- 81	- 83
Kommunizmus	- 93	- 93	- 89
Etnikai csoportok	- 23	- 32	- 47
Magyarok	95	94	92
Amerikaiak	52	54	59
Franciák	46	44	27
Zsidók	32	2	- 53
Szlovákok	- 29	- 47	- 68
Oroszok	- 49	- 70	- 76
Románok	- 72	- 79	- 78
Cigányok	- 84	- 90	- 83
<i>Szimbolikus és materiális értékek</i>	41	29	22
Szent Korona	91	78	50
Pénz	77	73	86
1956-os forradalom	43	6	- 30
Vallás	33	33	34
Engedelmesség	19	23	20
<i>Összesen</i>	- 11	- 25	- 36

A szójegyzékmódszeres vizsgálatok mellett *Csepeli* (1993) rangsorolást kérő vizsgálata is alátámasztotta, hogy a diákok nem kedvelik a politikát, a hatókörébe tartozó kérdéseket unalmasnak vélik. Az 1992-es kutatásban a diákok a politikát kilencféle téma közül (sport, mozi, szerelem, tanulás, popzene, olvasás, utazás, televízió és politika) az utolsó helyre rangsorolták az érdekesség szempontjából.

Szabó és Csepeli (1984) eredetileg az érzelmi beállítódás vizsgálatához alkalmazta a kötetlen felidézés módszerét, de az eljárás a kutatók számára lehetővé tette azt is, hogy feltárják, milyen jelentéstartalmakat társítanak a diákok a politikához. Vizsgálatukban arra kérték a diákokat, hogy említse- nek olyan szavakat, amelyek kapcsolatban vannak a politikával. A válaszok értékelésekor a kutatók egyrészt azt vizsgálták, hogy a kifejezések milyen arányban tartalmaznak negatív töltésű, félelmet keltő jelenségekre utaló elemeket (pl. háború, fegyverkezés, terror), másrészt megvizsgálták, milyen

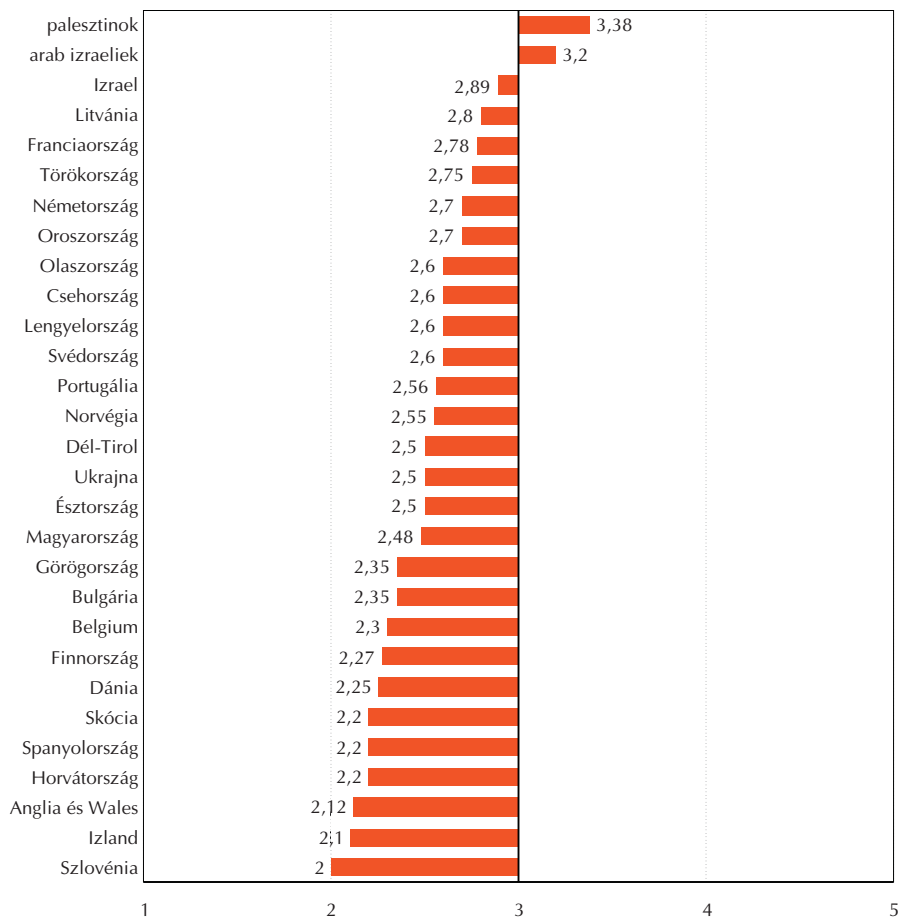
arányban fordultak elő köztük belpolitikára vagy külpolitikára utaló elemek. Megállapításaik szerint a nyolcvanas években a gyerekek számára a politika elsősorban a külpolitikát jelentette, amelyhez nagyrészt félelmet és szorongást keltő tulajdonságok társultak. A rendszerváltást követően, 4000 tanuló megkérdezésén alapuló felmérés eredményei alapján a politika jelentéskörében radikális változások következtek be. A diákok már nem a televízióból megismert külpolitikai eseményekre asszociáltak a politika fogalma kapcsán, mint korábban, hanem válaszaiknak többségében a lényeges belpolitikai folyamatok és tények kerültek előtérbe (Csepeli, 1993).

A politika érzelmi beállítódásának mérlege: bizalmatlanság és kiábrándultság

A rendszerváltás előtti és az azt követő politikával kapcsolatos tanulói attitűdvizsgálatok bemutatott eredményei egyértelműen alátámasztják azt a megállapítást, hogy a magyar diákok alapvető beállítottsága a politikával szembeni averzió és bizalmatlanság. Sajnálatos módon ezt a meggyőződést és tendenciát a rendszerváltást követő demokratikus berendezkedés első éveiben s az azt követő időszakban sem sikerült megváltoztatni. A kilencvenes évek elején az egypártrendszerből a demokratikus berendezkedésbe történő átmenet időszakában végzett hazai vizsgálat kimutatta, hogy „[...] az új politikai rendszer első éveit sok magyar serdülő elvárásainak nem felelték meg. Pesszimizmusuk és kiábrándultságuk negatívan befolyásolja szocializációjukat és az új gazdasági és politikai környezethez való alkalmazkodásukat” (Csapó, 1995, 143. o.). A rendszerváltozást követő évek eufóriáját és néha túlzóan optimista várakozásait néhány év múlva a kiábrándultság követte (Csapó, 1994).

A hazai vizsgálatok mellett a Magyarország részvételével lezajlott nemzetközi kutatási programok is a diákok politika iránti általános érdektelenségét azonosították. Az 1995-ben több mint 30 ezer 15 éves diák megkérdezésén alapuló *Youth and History* projekt eredményei szerint a részt vevő országok közül csupán két alminta (palesztinok és arab izraeliek) esetében volt kimutatható némi érdeklődés a politika iránt (7.7. ábra). A politika iránti legkevésbé negatív attitűdöket Izrael, a visegrádi országok, a kelet-európai országok és – Nagy-Britannia kivételével – a nyugat-európai országok tanulói körében tapasztalták, a legintenzívebb elutasítást pedig a szlovén,

horvát, brit, görög, török és néhány skandináv ország tanulói mutatták (*Kindervater és Borries, 1997*).



7.7. ábra. A 15 éves tanulók politika iránti érdeklődése az 1995-ös *Youth and History* vizsgálatban (*Kindervater és Borries, 1997, 64. o. alapján*)

Az 1999-es IEA állampolgári tudás és részvétel nemzetközi vizsgálatban (CIVED) a kutatók hasonló problémákat azonosítottak. Az eredmények alapján a legtöbb részt vevő országban a fiatalok elfordultak a politikumtól, s a magyar diákok mindössze 39%-a értett egyet azzal az állítással, hogy érdeklő a politika (7.4. táblázat).

7.4. táblázat. A politika iránt érdeklődő 14 éves tanulók aránya az 1999-es IEA-vizsgálatban (Forrás: Kerr, Lines, Blenkinsop és Schagen, 2002, 85. o.)

	Azoknak a diákoknak az aránya, akik egyetértenek vagy teljesen egyetértenek a következő állítással: „Érdekel a politika.”			
	Lányok	Fiúk	Összesen	
Svédország	20 (1,8)	25 (2,0)	23 (1,5)	
Finnország	17 (1,5)	26 (1,5)	21 (1,1)	*
Anglia	21 (1,5)	28 (1,4)	25 (1,0)	*
Dánia	26 (1,7)	34 (1,2)	30 (1,0)	*
Ausztrália	28 (1,4)	35 (1,7)	31 (1,2)	*
Csehország	20 (1,4)	36 (1,5)	28 (1,0)	*
Norvégia	25 (1,3)	37 (1,6)	31 (1,1)	*
Portugália	32 (1,6)	38 (1,4)	35 (1,2)	
Észtország	30 (1,3)	39 (1,4)	34 (1,1)	*
Szlovénia	29 (1,3)	40 (1,4)	35 (1,1)	*
Egyesült Államok	37 (1,7)	41 (2,2)	39 (1,4)	
Belgium (vallonok)	35 (1,8)	41 (2,3)	38 (1,4)	
Litvánia	37 (1,6)	42 (1,4)	40 (1,0)	
Svájc	25 (1,5)	42 (1,6)	33 (1,1)	*
Magyarország	35 (1,4)	43 (1,8)	39 (1,2)	*
Bulgária	36 (1,6)	44 (2,2)	40 (1,4)	
Görögország	32 (1,2)	45 (1,5)	38 (0,9)	*
Lettország	38 (1,6)	45 (1,5)	41 (1,1)	*
Hongkong	29 (1,4)	45 (1,6)	37 (1,2)	*
Chile	46 (1,9)	46 (1,6)	46 (1,4)	
Lengyelország	40 (2,7)	46 (3,1)	43 (1,9)	
Románia	41 (1,7)	49 (1,9)	45 (1,5)	
Olaszország	38 (1,4)	50 (1,3)	44 (1,0)	*
Németország	36 (2,1)	50 (1,6)	42 (1,1)	*
Oroszország	50 (2,0)	59 (2,1)	54 (1,6)	*
Szlovákia	48 (1,7)	62 (1,8)	54 (1,1)	*
Kolumbia	63 (1,9)	64 (1,7)	63 (1,4)	
Ciprus	60 (1,5)	73 (1,4)	66 (0,9)	*
Nemzetközi minta	35 (0,3)	44 (0,3)	39 (0,2)	

() A mérés standard hibája.

* A nemek közötti különbségek $p < 0,05$ szinten szignifikánsak.

Az utóbbi évek kutatási eredményei rámutattak arra, hogy az országok társadalmi berendezkedésének alapjellege (tradicionális kapitalista piacgazdaság vagy posztszocialista átalakulás) szerepet játszik a fiatalok politikai gondolkodásának fejlődésében. *Flanagan, Campbell, Botcheva, Bowes, Csapó, Macek és Sheblanova* (2003) az igazságosság normatív nézőpontjának nemzetközi vizsgálatában (*International Social Justice Project*) kimutatta, hogy a társadalmak alapjellege és valamely társadalmi csoporthoz tartozás (munkásság vagy középosztály) hatást gyakorol a serdülők igazságosságértelmezésére. Azokban a védelmező társadalmakban (*security societies*), amelyekben az állam garantálta az állampolgárok szociális biztonságát, a szegényebb rétegből származó fiatalok nagyobb arányban képviselték azt a véleményt, hogy az államnak továbbra is kiterjedt szociális védőhálót kellene fenntartania.

A hazai szociológiai kutatások összességében a családi szocializáció szerepét hangsúlyozzák a gyermekek politikai fejlődésében, s a politikai kiábrándultság továbbadásában is a felnőtteket, illetve a családban zajló folyamatokat teszik felelőssé. A kutatások rámutatnak arra, hogy a politikával szembeni negatív attitűdöket elsősorban a felnőttek, a családok közvetítik a gyermekek felé, s az iskola már nem változtat ezen a kialakult mintázaton (*Szabó és Falus*, 2000; *Csáki és mtsai.*, 2000, *Csáki*, 2004).

Politikai szocializáció és társadalmi aktivitás

A nemzetközi felmérések arra a problémára hívják fel a figyelmet, hogy az alacsony szocioökonómiai háttérrel rendelkező fiatalok mellett a demokratikusan kompetens fiatalok is általános érdektelenséget mutatnak a hagyományos politikai aktivitásformákkal szemben: a diákok a tervezett politikai aktivitást a legkevésbé fontos célnak tartják (*Flanagan és mtsai.*, 1999; *Papanastasiou, Koutselini és Papanastasiou*, 2003). Az 1999-es IEA Civic Education Study eredményei pedig kimutatták, hogy – leszámítva a szavazáson való tervezett részvételt (a magyar diákok esetében ez 91%) – a diákok szkeptikusak a hagyományos politikai aktivitásformákkal szemben (párttagság, olvasói levél írása napilapban társadalmi és politikai kérdésekről stb.) (*Torney-Purta, Lehman, Oswald és Schultz*, 2001), az egyéb politikai tevékenységformák pedig meglehetősen változatos képet mutatnak az egyes országokban (7.5. táblázat).

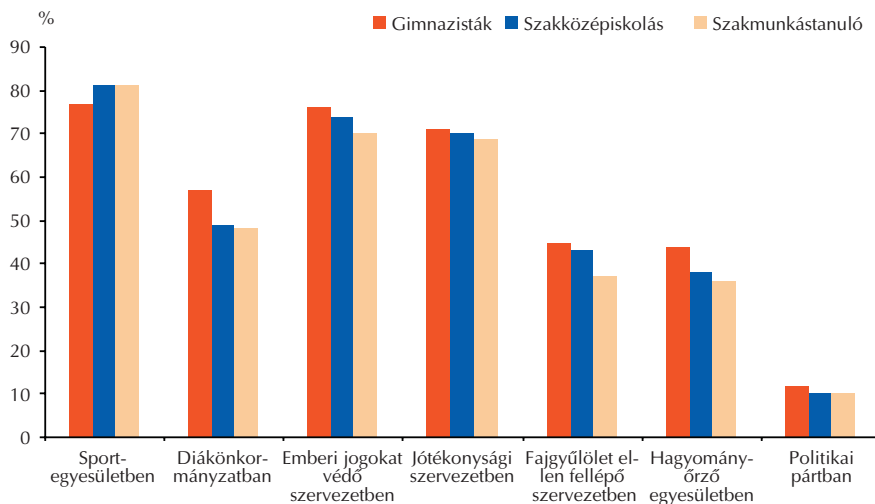
7.5. táblázat. A 14 éves tanulók tervezett politikai tevékenységei felnőttkorban (Kerr, Lines, Blenkinsop és Schagen, 2002, 94. o. alapján)

Azoknak a diákoknak az aránya, akikről nagy valószínűséggel vagy biztosan elvárható, hogy:							
	szavazni fognak a választásokon		szociális ügyért pénzt gyűjtenének		aláírást gyűjtenének petícióhoz		részt vennének erőszakmentes tiltakozó felvonuláson
Ausztrália	85 (1,0)	*	62 (1,3)	*	53 (1,2)	*	41 (1,2)
Belgium (vallonok)	69 (2,0)	*	47 (1,8)	*	62 (1,4)	*	57 (1,4)
Bulgária	58 (1,9)		51 (1,6)		34 (1,7)		38 (1,7)
Chile	74 (1,0)		85 (0,9)	*	77 (0,8)		47 (0,8) *
Kolumbia	87 (1,3)		79 (1,3)	*	75 (1,2)		66 (1,2)
Ciprus	95 (0,5)		82 (0,7)	*	64 (1,0)		86 (1,0)
Csehország	65 (1,7)		28 (1,0)	*	29 (1,0)	*	28 (1,0)
Dánia	91 (0,7)	*	51 (1,3)	*	43 (1,2)		46 (1,2)
Anglia	80 (1,0)		57 (1,2)	*	45 (1,0)	*	28 (1,0)
Észtország	88 (1,1)	*	41 (1,2)	*	33 (1,2)		37 (1,2)
Finnország	87 (0,7)	*	45 (1,3)	*	27 (1,0)	*	21 (1,0)
Németország	67 (1,1)		54 (1,2)	*	41 (1,3)	*	38 (1,3)
Görögország	86 (0,9)	*	79 (0,9)	*	48 (1,2)	*	78 (1,2)
Hongkong	80 (1,0)		78 (0,9)	*	59 (0,8)		46 (0,8) *
Magyarország	91 (0,7)	*	46 (1,2)		45 (1,1)	*	37 (1,1)
Olaszország	80 (1,1)	*	65 (1,2)	*	47 (1,0)		70 (1,0) *
Lettország	71 (1,3)	*	57 (1,6)	*	44 (1,5)		39 (1,5)
Litvánia	80 (1,1)	*	49 (1,1)	*	34 (1,1)		35 (1,1)
Norvégia	87 (0,7)		68 (1,1)	*	32 (1,2)		39 (1,2)
Lengyelország	88 (1,2)	*	57 (1,7)	*	48 (1,1)		43 (1,1)
Portugália	88 (0,8)		74 (1,0)	*	54 (1,3)		42 (1,3)
Románia	82 (1,1)		73 (1,2)		46 (1,7)		41 (1,7) *
Oroszország	82 (1,0)	*	56 (1,4)		34 (1,0)		46 (1,0) *
Szlovákia	93 (0,6)	*	40 (1,3)	*	32 (1,2)		39 (1,2) *
Szlovénia	84 (1,0)	*	68 (1,0)	*	36 (1,2)		35 (1,2)
Svédország	75 (1,4)	*	42 (1,3)	*	31 (1,8)		36 (1,8)
Svájc	55 (1,3)		55 (1,2)	*	42 (1,1)	*	40 (1,1)
Egyesült Államok	85 (1,0)	*	59 (1,5)	*	50 (1,5)	*	39 (1,5)
Nemzetközi minta	80 (0,2)		59 (0,2)		45 (0,2)		44 (0,2)

() A mérés standard hibája.

* A nemek között $p < 0,05$ szinten szignifikáns különbségek tapasztalhatók.

Szabó és Örkény (1997) végzős középiskolás diákok megkérdezésén alapuló reprezentatív felmérésének eredményei alapján a diákok szervezeti életben való részvételi hajlandósága közül a politikai pártban való tervezett részvétel jelzi a legkisebb vonzerőt: a gimnazisták 12%-a, a szakközépiskolások és szakmunkástanulók 10–10%-a lenne szívesen tagja valamelyik politikai pártnak. A szervezeti tagság egyéb lehetőségei viszont nagyobb vonzerővel rendelkeznek (7.8. ábra).



7.8. ábra. Középiskolás diákok különböző szervezettípusokban való részvételi hajlandósága (Forrás: Szabó és Örkény, 1997, 44. o.)

Flanagan és mtsai. (1999) nemzetközi kutatása kimutatta, hogy az önkéntes tevékenységet végző fiatalok aránya a három „fiatal demokráciában” (Magyarország, Csehország, Bulgária) magas, a legmagasabb arányt (60%) azonban a magyar fiatalok körében tapasztalták. Megállapításaik szerint az önkéntes ifjúsági csoportokban való részvétel összefüggésben áll a felnőttkori állampolgári aktivitással. Az önkéntes tevékenységben részt vevő fiatalok fontosabbnak tartják a jövőbeli állampolgári aktivitást, mint azok, akik nem vesznek részt ilyen tevékenységekben. Az önkéntes szervezetekben részt vevő magyar diákok négy területen bizonyultak elkötelezettebbnek, mint az önkéntes tevékenységet nem végzők: a természeti környezet védelmében, a közösségfejlesztésben, a tágabb közösség

száma nyújtandó segítségben, valamint a kevésbé szerencsések számára való segítségnyújtásban.

Énkép, jövőkép és személyiségfejlődés

A szocializációs folyamat legfontosabb célja, hogy segítsen a gyerekeknek beilleszkedni az adott társadalomba, megmutassa számukra azokat a viselkedési formákat, amelyek az adott társadalom keretein belül elfogadhatónak minősülnek. A társadalom csak egy absztrakt képződmény, amelyen belül a szülők azok, akik a kulturális normák átadásában jelentős szerepet játszanak, valamint ők azok, akik először bemutatják gyerekeiknek a családi élet követelményeit. Minden családnak vannak szabályai, normái, amelyeket be kell tartani. A család tükrözi a társadalom elvárásait is, ezért nagyon fontos a szabályok betartása, elsajátítása, mivel ez járulhat hozzá a későbbi sikeres kapcsolatok kiépítéséhez.

Szülői nevelés

Caplan (1976, idézi *Gerevich*, 1989) volt az egyik a mentálhigiéné elméletalkotói közül, aki az emberi csoportosulásokban jelentős szerepet játszó támogató rendszerek szerepét elemezte. Idetartozik a család is, amely az egyik legfontosabb támogató struktúra életünk folyamán. *Caplan* (1976) a család következő funkcióit határozta meg: (1) a világra vonatkozó információk összegyűjtője és terjesztője; (2) visszajelentő-útmutató rendszer; (3) a világról kialakuló kép és életfilozófia forrása; (4) a problémák megoldásában eligazít és közbenjár; (5) gyakorlati és konkrét segítség forrása; (6) a pihenés és regenerálódás színtere; (7) referencia- és kontrollcsoportként hat; (8) az identitás forrása; (9) az érzelmi teherbírást fokozza.

A *Caplan* által leírt funkciók nem mindig működnek tökéletesen. A támogató funkciók hatékonyságához elengedhetetlen néhány alapvető tényező: (1) nyílt kommunikáció a családban; (2) generációk közötti élő kapcsolat; (3) egészséges interperszonális kapcsolatok a családban; (4) egymásért érzett felelősségérzet; (5) bizonyos egyetértés a család és a társadalmi-kulturális környezet között. Ezek a feltételek sok családban hiányoznak, nem működnek megfelelően, így a felmerülő problémákkal is nehezebben tud-

nak megküzdeni az egyének, ami deviáns magatartásformák kialakulásához vezethet (Komlósi, 1989, idézi: Gerevich, 1989).

Számos kutató megállapította, hogy a szülői nevelés befolyásolja a gyermek fejlődését. Levine (1974, 1988 idézi: Schaffer, 1996) meghatározta azokat a célokat, amelyek minden családra jellemzőek: (1) *túlélés biztosítása*: a szülők feladata, hogy a kezdetben még önállótlan csecsemőjüket táplálják, gondozzák, védelmezzék; (2) *gazdasági jólét biztosítása*: a gyerekek segítése, hogy a felnőttélethez szükséges képességeket és tudást elsajátítsák, (3) *önmegvalósítás*: azon képességek előhívásának segítése, amelyek az önmegvalósításhoz, önkifejezéshez szükségesek. Ezek a célok hierarchiát alkotnak, mindig az alapvető célokat, szükségleteket kell kielégíteni ahhoz, hogy magasabb szintre juthassunk.

Darling és Steinberg (1993) szerint különbséget kell tenni szülői nevelési stílus és nevelési gyakorlat között. Meghatározásuk szerint a szülői nevelési stílus a gyermek felé irányuló attitűdök konstellációja, amelyeket a szülők gyermekük felé kommunikálnak, ezzel egy érzelmi környezetet teremtenek, amelyben a szülői viselkedés kifejeződik. A nevelési gyakorlat pedig olyan specifikus, célorientált viselkedéseket foglal magában, amelyeken keresztül a szülők kifejezhetik nevelési elveiket (Cardona és mtsai., 2000). A kutatók megállapították, hogy azok az értékek és célok, amelyeket a szülők vallanak és továbbítanak gyermekük felé, nagyon fontos részei a nevelésnek. Ezek a szocializációs célok különféle specifikus képességeket és viselkedéseket (pl. szociális készségek, tanulmányi képességek), valamint globális értékeket (pl. függetlenség, szerelem, kíváncsiság, kritikus gondolkodás) foglalnak magukban. Ezeknek a céloknak és értékeknek közvetlen hatása van a szülők nevelési viselkedésére (Darling és Steinberg, 1993).

A hazai vizsgálatokban előszeretettel alkalmazott mérőeszköz a CRPR (*Child Rearing Practices Report*), amelyet eredetileg Block (1965, idézi Sallay és Münnich, 1999) fejlesztett ki a szülők vizsgálatára. Nagyon kedvelt mérőeszköz, mivel több alskálát tartalmaz és Q-szortírozást használ. Sallay és Münnich (1999) elkészítették a szülői megfogalmazásoknak gyermek szemszögéből megfogalmazott változatát. Ez már egy Likert-típusú skála, melynek két fő dimenziója van: gondoskodás és korlátozás.

Vannak mérőeszközök, amelyek a serdülők ítéletei alapján vizsgálják a szülői nevelési stílusokat. Az egyik idetartozó jelentős vizsgálati módszert Ranschburg és munkatársai (1984, *IMAS-Imitative Attitude Scale*) dolgozták ki. Egy másik jelentős kérdőíves módszer, amely a megítélők retrospek-

tív ítéletein alapul, *Goch és Dalbert* (1997) dolgozott ki. A Családi Szocializáció Kérdőívnek (*Family Socialization Questionnaire*) *Sallay* (2002) készítette el a magyar változatát.

Ranschburg (1984) vizsgálatában nemi különbségeket mutatott ki a szülők nevelési stílusában. Eszerint a szülők lánygyermekük függő viselkedését jobban elfogadják, mint rivalizáló vagy agresszív viselkedésüket, míg a fiúk esetében épp az ellenkezőjét figyelték meg.

Jámbori (2003) kutatásában 546 középiskolás diák percepcióját vizsgálta meg szülei nevelési attitűdjéről, stílusáról és a családi légkör megítéléséről. Vissza kellett emlékezniük a gyermekkorukra, és emlékeik fényében meg kellett ítélniük szülei nevelési stílusát. Az eredmények azt mutatták, hogy a lányok és fiúk percepciójában hasonlóan strukturálódnak a szülői nevelési elvek, attitűdök. Az egyetlen különbség az volt, hogy míg a lányok esetében a konfliktusos családi légkörben az apai támogatás hiánya figyelhető meg, addig a fiúk percepciójában az apai és anyai támogatás együtt reprezentálódik, és önállósági törekvéseik támogatásához nagymértékben hozzájárulnak. A családi környezet észlelésére vonatkozóan azt találta, hogy a fiúk szabályorientáltabbnak, következetesebbnek észlelték szülei nevelését, valamint a konformitásra nevelés mint nevelési cél a fiúk percepciójában jobban előtérbe került, mint a lányok esetén. Ezzel szemben a lányok nagyobb anyai támogatásról számoltak be, mint a fiúk (*Jámbori*, 2007b).

Jámbori (2006) hátrányos helyzetű diákok szülei nevelésről kialakult percepcióját is megvizsgálta hasonló mérőeszközzel. A szülők nevelési stílusának vizsgálatakor három fő családi környezetet lehetett azonosítani.

1. Szabályorientált családi környezet: fontos jellemzője a következetes, szabályokat betartató és megkövetelő szülői magatartás, melyben nagymértékben hangsúlyozódik a társadalmi elvárásoknak megfelelő viselkedések előnyben részesítése.
2. Konfliktusos családi légkör: következetlen, manipulációt alkalmazó szülői magatartás jellemzi.
3. Önállóságra nevelés: támogató, önállósodási törekvéseket bátorító családi környezet.

Sallay és Münnich (1999) feltáró jellegű vizsgálatában az apai és anyai nevelés hatását kutatta a self fejlődésére. Az eredmények azt mutatták, hogy az anyai nevelés dimenziói sokkal differenciáltabban jelentek meg, és a meleg, támogató anyai magatartás pozitív selffejlődéssel kapcsolódott össze. Az apai nevelés észlelése tekintetében pedig azt találták, hogy az apai gon-

doskodás együtt jár a tanácsok, javaslatok adásával, amely a probléma megoldását segítheti.

Sallay és Dalbert (2001/2002) magyar–német összehasonlító vizsgálatában fiatal nők szülei nevelési stílusáról kialakított percepcióját kutatta. A vizsgálat eredményei különbséget találtak a magyar és a német vizsgálati személyek nevelési stílusokról kialakított véleményében. A magyar nők szülei nevelési stílusát konformitásra nevelőbbnek észlelték, és ez a nevelési mintázat egy konfliktusos családi környezetben jelent meg hangsúlyosabban, míg a német mintában a konformitásra nevelés a szabályorientált családi környezet szerves részét alkotta. A különbséget a szerzők a két ország közötti szociopolitikai változásokkal hozták összefüggésbe, miszerint a konformitás inkább a tradicionális és kollektivisták társadalmak jellegzetessége, és az individualizálódás következményeként a konformitás kezdi elveszteni a jelentőségét. Magyarország átmeneti állapotban van a szerzők szerint, aminek hatása lehet arra is, hogy milyen nevelési elvek és attitűdök közvetítődnek a gyermekek felé.

Sallay és Krotos (2004) japán–magyar összehasonlító vizsgálatukban arra is kitértek, hogy a két kultúrában alkalmazott nevelési mintázatokat is összehasonlítsák. Összesen 502 magyar és japán egyetemista vett részt a vizsgálatban. Az eredmények azt mutatták, hogy a magyar fiatalok konfliktusosabbnak írták le a családi környezetüket, és szignifikánsan manipulatívabbnak és inkonzisztensebbnek észlelték mind az apjuk, mind az anyjuk nevelési stílusát a japánokkal összehasonlítva.

Az énkép és az énfogalom alakulása

A személyiségfejlődés egyik központi kérdése az énfogalom alakulása, a személy önmagáról vallott és elgondolt tudattartalmak együttesének fejlődése. Az énkép hosszas tanulás eredményeképpen fejlődik, formálódik, melyben *Kulcsár* (1981) szerint négy tényező játszik szerepet: (1) aktív önindította mozgások, (2) szociális visszajelzések, (3) szociális szerepek, helyzeti tényezők, (4) szülők nevelési stílusa és énképe.

Az énfogalom fejlődésével kapcsolatos kutatások szerint a serdülőkor felé haladva az énfogalom egyre differenciáltabbá válik (*Harter*, 1989), változása szoros párhuzamot mutat a kognitív fejlődéssel. Ennek értelmében az önjellemzésekben egyre elvontabb kategóriák jelennek meg. A serdülőkor-

ban bekövetkező változások az énfogalom alakulásában négy területen jelenthetnek veszélyt a fiatalok számára *Harter* (1990) szerint:

1. Az énfogalom egyre elvontabbá válik: a formális műveleti gondolkodás fejlődésével összhangban a serdülőkor közepétől a fiatalok képesek már énjük belső, bonyolult tulajdonságait is kiemelni, összetett érzéseket is megfogalmazni.
2. Egyre differenciálódik az énfogalom: sokféle szerepben határozzák meg magukat, és ez önjellemzésükben is tükröződik.
3. Az ideális énfogalom nagymértékben és túl gyakran változik. Ennek lehet veszélye, hogy a valódi én és az ideális én túl messze kerül egymástól, és ennek következtében megvalósíthatatlan terveket szőnek maguknak a fiatalok.
4. A serdülő introspektívabbá válik, aminek következtében figyelmét főként belső történései kötik le.

Dévai (1988) 9–14 éves gyermekek énképének utánkövetéses vizsgálatát végezte el a Tennessee énképvizsgáló² skálával, és azt találta, hogy ebben az életkorban kevésbé gondolkodnak pozitívan saját magukról a gyermekek. A testkép és az iskolai énkép értékei közepes értéket kaptak, melyet nevelési problémákra, alacsony teljesítménymotivációra vezetett vissza. Később (*Dévai*, 1990) nem családi környezetben nevelkedő, átlagos szorongásszintű és az átlagnál gyengébb értelmi képességű gyermekek ideális énképének vizsgálatára is sor került. Az eredmények azt mutatták, hogy a jelenre vonatkozó aspirációik kevésbé kidolgozottak, mint a jövőre vonatkozóak. Ennek az lehet a következménye, hogy a jelen és a jövő között nincsen meg a kapcsolat, ami megnehezíti a tervek előkészítését és megvalósulását.

Mohás (1978) gimnazisták énképét vizsgálta szabad önjellemzéssel. Öt nagy kategóriát nyert tartalomelemzéssel: szilárdság, magatartás, összetartottság, társas miliő, eszmei törekvés. A tanulóknak meg kellett ítélniük, hogy mennyire jellemző rájuk a határozottság, a megfontoltság, a kiegyensúlyozottság stb. Önjellemzésükben inkább ezen tényezők hiánya jelent meg határozottabban, erősségeiket pedig társas vonatkozásokban írták le egyértelműen (könnyen barátkoznak, segítőkészek). A vizsgálat kimutatta, hogy a gimnazisták hibáikat, gyengeségeiket sokkal többször említik önjellemzésükben, mint erősségeiket.

2 A Tennessee-énképskála az énkép többféle dimenzióját méri egy 5 fokú Likert-típusú skálán. Fő faktorai: családi énkép, individuális énkép, morális énkép, szociális énkép, testkép, önkritika.

Koncz (1994) 14–18 éves serdülők önértékelését mérte közel 2000 fős mintán. Alacsony önértékelést figyelt meg ebben az életkorban, szociális kapcsolataikat konfliktusok jellemzik, önismeretük átlagos, és összefüggést mutatott a család társadalmi-gazdasági státuszával. Kovács (1992) 12-13 éves korban visszaesést tapasztalt az önismeret fejlődésében a 10-14 éves szinthez képest. Eszerint az önmagukkal való elégedettség csökken ebben az életkorban. Bóta Margit (2000, 2002) részletes vizsgálatában 10-11 éves és 14-15 éves kiemelkedő képességű és átlagos képességű gyerekek énképét mérte fel a családi környezet függvényében. A vizsgálat nagyon sokrétű volt, és jelentős információkkal gazdagította az énkép területén eddig végzett kutatási eredményeket.

A vizsgálat eredményei szerint a tehetséges gyerekek globális énképe nem pozitívabb, önfogadásuk nem jelentősen jobb, mint átlagos képességű társaiknak. Az iskolához való viszonyuk az életkorral változik, tehát 10 évesen még az iskolával kapcsolatos attitűdjeik, iskolai teljesítményhez való viszonyuk jelentősen jobbnak bizonyult, mint 14-15 éves korban. Az énkép konkrét összetevői tekintetében azt találta, hogy a tehetséges gyerekeknek az individuális énképében magasabb az átlagpontjuk, ami arra vonatkozik, hogyan értékeli önmagukat, milyen az önfogadásuk és önértékelésük.

Jelentős különbséget talált az év végi osztályzat énképet befolyásoló hatásával kapcsolatban 10 éves korban a tehetséges és átlagos képességű gyermekek összehasonlítása során. Az összefüggés azt mutatta, hogy a tanulási énkép sokkal érzékenyebb az osztályzatok változására a tehetséges gyermekeknél, aminek hatása megnyilvánul a kiváló képességűek tanulásra, iskolára, teljesítményre vonatkozó énképében.

A szülői énkép teljesen függetlennek mutatkozott a tanulmányi eredménytől 10 éves korban, az érdemjegyek nem változtatják meg a szülőkkel való kapcsolatot. Az évek előrehaladtával (5. osztálytól 8. osztály felé haladva) romlik a tanulók iskolai teljesítménye. Ez a romlás 8. osztályra a tehetséges gyerekeknél már érinti a családi énképet, de elsősorban a szülői elégedettséget, míg az átlagos képességűek esetében szinte alig észrevehető a változás.

A születési sorrendnek is kimutatták hatását az énkép alakulására. 5. osztályban az elsőszülöttek jobbnak tartják magukat az általános énképben és a verbális énképben. 8. osztályban pedig az elsőszülötteknek a szociális énképben és az önkritika mutatójában volt magasabb átlagpontjuk az egy testvérrel rendelkező társaikkal összehasonlítva (Bóta és Máth, 2000). Nemi

különbségek tekintetében Bóta azt találta, hogy a 10 éves fiúk jelentősen jobbnak tartják magukat fizikai erőnlétükben, matematikai tudásukban (különösen a tehetséges fiúk), iskolai énképükben, valamint magabiztosabbak, és értékes embernek tartják magukat. A lányok bizonytalanabbak, inkább védekezőbbeknek mutatkoztak a fiúkhoz képest. Az egyetlen terület, amelyben jobbnak gondolják magukat már 10 évesen is, a verbalitás volt.

Az énkép tartalmát megvizsgálva az derült ki, hogy a tehetséges gyerekek több „átlagos apai” jellemzőt használnak, mint normál képességű társaik. A fiúkat és lányokat összehasonlítva pedig azt állapította meg, hogy a fiúk kifejezetten apai jellemzőkkel írták le magukat, míg a lányok függőbbnek, passzívabbnak és megadóbbnak jellemezték magukat. Emellett a lányok jövőképeben sokkal több idealisztikus anyai jellemzőt talált (olyan anyákká válni, aki mindig segít, mindenkit szeret) (Bóta, 2000).

Serdülőkorban nagyon fontos szerepet töltenek be a példaképek, melyeknek nagyon erős modellképző ereje lehet. A példaképpel való azonosulás szerves részét képezi a serdülőkori személyiségfejlődésnek. A példaképválasztással kapcsolatos kutatások azt mutatják (Kósa és Vajda, 1998), hogy a fiatalok gyakran választanak példaképet a médiából, illetve megfigyelhető, hogy egyáltalán nincsen példaképük. Különbséget találtak serdülőkorban a fiúk és lányok példaképválasztásában. Míg a fiúk gyakrabban választanak első helyen a médiából példaképet, addig a lányoknál első helyen gyakrabban jelenik meg a család, majd ezt követi a média.

Jövőorientáció és a személyes célok jelentősége serdülőkorban

A serdülőkor számos változást tartalmaz, és számtalan elvégzendő feladatot, célt tűz ki a serdülő elé, amelyeknek eredményes megvalósítása a későbbi felnőttélet sikerességét, bejósolhatóságát is megteremtheti. Ez egy olyan életperiódus, amelynek fő funkciója a jövőről való elgondolkodás, s magában foglalja a tervezgetést, a felnőttkorra való felkészülést, a felnőtt életfeladatok előkészítését is (Nurmi, Poole és Kalakoski, 1994). Az ebben az időszakban meghozott döntések meghatározó szerepet töltenek be a serdülő későbbi életében. Vizsgálatok kimutatták (Nurmi, 1991; Poole és Cooney, 1987; Nurmi, Poole és Kalakoski, 1994), hogy a fiatalok úgy építik fel jövőorientált céljaikat, hogy összehasonlítják motívumaikat saját tudásukkal, képességeikkel jövőbeli lehetőségeik mentén. A jövőbeli személyes célok

nagyon fontos szerepet töltenek be a jövőre való felkészülésben, mivel biztos alapot adhatnak ahhoz, hogy a serdülő a jövőben felmerülő problémákkal könnyebben megküzdjön.

Magyarországon nagyon kevés jövőorientációval kapcsolatos kutatást végeztek el. Az eddigi kutatásokban (Jámbori, 2003, 2007b; Jámbori és Sallay, 2003) egyrészt tanulmányozták a szülői nevelés hatását a személyes célok megvalósulására és kivitelezhetőségére, másrészt az iskolai szocializációs tényezők szerepét vizsgálták ezen hosszú távú személyes célok megfogalmazásában. A kutatási eredmények azt bizonyították, hogy a serdülők személyes céljaik megfogalmazásában egyfajta kulturális prototípus figyelhető meg, tehát először szeretnék befejezni tanulmányaikat, jól fizető állást találni, majd családot alapítani. Az eredmények azt is bebizonyították, hogy a szabályorientált, támogató családi légkörben felnőtt serdülők leginkább családi életükkel kapcsolatban alakítanak ki konkrétabb képet jövőjükről, valamint jövőbeli családjukkal kapcsolatos céljaikat megvalósíthatóbbnak és fontosabbnak is ítélik. De az anyai támogató attitűd pozitív hatása még a jövőbeli baráti kapcsolataikhoz fűződő reményeiken és selfreleváns céljaikon is érezhető. Bizonyítást nyert az is, hogy mind a továbbtanulással, mind a munkával, mind a családi élettel kapcsolatban megfogalmazott célok megvalósulását konfliktusos családi légkörben a szülői támogatás hiánya jellemezte. Az iskolai motiváció, a pozitív és igazságos osztálylégkör, a tanárok szabályorientált viselkedése mind a sikerorientált viselkedés megjelenését eredményezi, valamint ilyen támogató iskolai környezetben stabilabb, konkrétabb és megvalósíthatóbb képet alakítanak ki a fiatalok jövőbeli továbbtanulásukról, munkájukról. Érdekes módon a serdülők jövőbeli munkahelyükkel kapcsolatos terveik konkrétságát, fontosságát és megvalósíthatóságát legfőként az iskolai tapasztalatok befolyásolják. A pozitív osztálylégkör, a tanárok igazságos jutalmazása és büntetése a sikerorientált és versengő magatartással együttesen azt eredményezi, hogy a fiatalok munkahelyi terveiket, elképzeléseiket fontosabbnak és megvalósíthatóbbnak érzélik, ami pedig nagyon fontos a kezdeti tapasztalatok megszerzése során.

Sallay (2003) vizsgálatában serdülők és fiatalok vettek részt. Az eredmények azt mutatták, hogy azokat a célokat képesek a fiatalok kontroll alatt tartani, amelyek időben is közelebbiek; a távolabbi célok mindig bizonytalanságot sejtetnek. Vizsgálatában szintén a konfliktusmentes családi légkörnek és a következetes szülői nevelésnek mutatható ki hatása a jövőorientá-

ció alakulására. Jámberi (2006, 2007a) vizsgálatot végzett annak felderítése érdekében, hogy a hátrányos helyzetű családokban nevelkedő fiatalok jövőorientációját milyen mértékben befolyásolja a szülők nevelési attitűdje, az iskolai környezet megítélése, valamint a teljesítményhelyzethez való viszonyulásuk.

Kimutatható (Tóti, 1997), hogy az alacsony szocioökonómiai családokból származó gyermekek továbbtanulási lehetőségei korlátozottabbak, mint magasabb gazdasági helyzetű társaikéi, ami pedig egyértelműen a későbbi boldogulásuk, sikeres életvezetésük akadályát is jelentheti. Lannert (1998) vizsgálatai alapján megállapíthatjuk, hogy a szülők iskolai végzettségének meghatározó szerepe van a gyermekek továbbtanulási aspirációjára. Az általános iskolások esetében az anya foglalkozása és iskolai végzettsége hangsúlyos, valamint az is kimutatható (Scabini, Lanz és Marta, 1999), hogy az anyák jövőre vonatkozó aspirációi sokkal határozottabban bejósolják a fiatalok jövőre vonatkozó terveinek alakulását, mint a család társadalmi helyzete.

Jámberi (2006, 2007a) vizsgálatában olyan 8. évfolyamos tanulók vettek részt (N = 958), akik alacsony SES-családokban nevelkednek. A vizsgálati személyeknek különböző skálákat kellett kitölteniük, amelyekben elsősorban szüleik nevelési stílusát, tanáraik viselkedését jellemezték, másodsorban saját teljesítménymotivációjukat, jövőre vonatkozó terveiket és félelmeiket is megírták. Az eredmények azt mutatták, hogy az alacsony társadalmi státusú diákok jövőbeli terveik tekintetében egyfajta kulturális prototípus megjelenését lehetett azonosítani, tehát elsődlegesen szeretnék tanulmányaikat befejezni, jól fizető munkahelyet találni, családot alapítani, azonban terveik megfogalmazása során hangsúlyozottabban megjelenik a családi mintától, modelltől való eltérés szándéka (pl. „Nem szeretnék rossz társaságba kerülni.”, „Nem szeretnék alkoholistává válni.”, „Szeretném elkerülni, hogy lecsússzak.”, „Szeretném elkerülni, hogy megbukjak.”, „Nem szeretném, hogy kitaszítottként bánjanak velem, mert roma származású vagyok.”, „Nem szeretném, ha lennének gyerekeim, és ne tudjam eltartani őket.”, „Szeretném elkerülni, hogy hamar családot alapítsak.”).

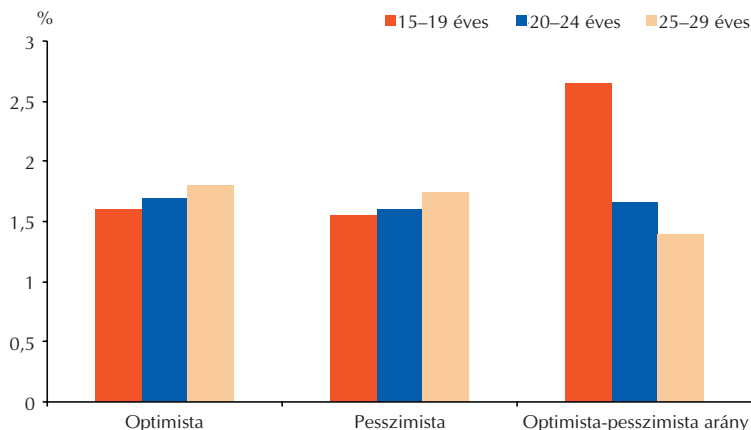
Az eredmények azt is bebizonyították, hogy minél jobban támogatják a tanárok diákjaik önállósodási törekvéseit, minél több lehetőséget biztosítanak a független, önálló munkának, annál inkább támogatóbbnak érzélik a diákok az iskolai környezetüket. A sikerorientált viselkedés pozitív hatása a jövőorientációra szintén hangsúlyozottan megjelent a mintában. Tehát azok

a diákok, akiket a sikerorientált viselkedés jellemez, konkrétabb jövőbeli terveket tudnak megfogalmazni, valamint nagyobb esélyt látnak ezek megvalósulására.

Jámbori és Molnár (2007) a személyes célok hatását vizsgálta meg az önszabályozó tanulásra és a teljesítménymotivációra nehéz helyzetű diákok körében a Dél-Alföldön elvégzett kutatásban. A vizsgálat nem mutatott ki egyértelmű összefüggést a személyes célok és az önszabályozó tanulás között, aminek lehetséges oka lehet, hogy az önszabályozó tanulás a jelenlegi tanulási stratégiát méri, míg a személyes célok skála a jövőre vonatkozik.

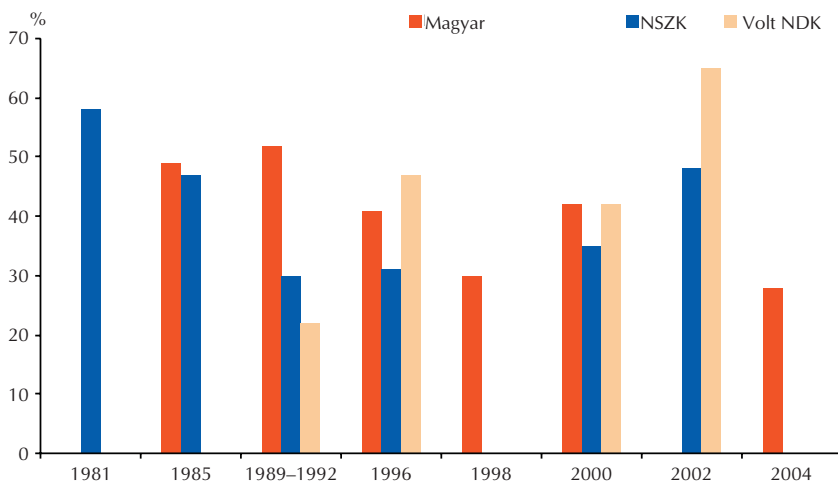
Egyetemista hallgatók jövőképét, karrierelképzeléseit és a személyiségdimenziót vizsgálta *Balázs és munkatársai (2002)*. A kutatásban 622 hallgató vett részt, 248 nő és 347 férfi. A vizsgálat eredményei azt mutatták, hogy a hallgatók többsége bízik abban, hogy anyagi helyzetük javulni fog az idő múlásával, alapvetően optimista beállítódást figyelhettek meg a szűkebb környezet megítélése során, összehasonlítva az ország helyzetének javulásával. A kutatás lehetőséget teremtett arra is, hogy meghatározzanak olyan tényezőket, amelyek a jövőképet befolyásolhatják. Ilyen tényezők például a barát jövőjéről való elképzelés, az ország jövőjével kapcsolatos tudás, az önfogadás mértéke, a céltudatosság, az elismertség, saját jövőkép egy év múlva. A kutatás szerint az ötödéves hallgatók 34%-a nem gondolkodik a házasságon, illetve egy távoli időpontra teszi ennek megvalósulását (több mint öt év múlva). A karrierelképzelésükkel kapcsolatban azt találták, hogy a férfiak nagyobb arányban képzelik el magukat vezetőként vagy olyan munkahelyen, ahol nem kell másokhoz alkalmazkodniuk, ahol a „maguk urai” lehetnek.

Molnár Péter 2004-ben országos reprezentatív felmérést végzett arra vonatkozóan, hogy optimista vagy pesszimista jövőképpel rendelkeznek-e a magyar fiatalok. A 7.9. ábra azt mutatja, hogy a jövőre vonatkozó irányultság alapján a különböző csoportok miként vélekednek a családalapítás kérdéséről.



7.9. ábra. Tervezett gyermekek száma (Forrás: Molnár, 2006)

Molnár (2006) összehasonlító vizsgálatot végzett az egykori NSZK-ban és NDK-ban élő német fiatalok jövőképéről arra vonatkozóan is, hogy az mennyire optimista vagy pesszimista (7.10. ábra).



7.10. ábra. Pesszimista jövőképpel rendelkező fiatalok aránya a magyar és a német mintában (Forrás: Molnár, 2006)

A vizsgálat eredményei a társadalmi változásokat nagymértékben tükrözik. Az ábrán jól látszik a 15-24 éves, a társadalom jövőjét pesszimistán értékelő fiatalok aránya az egyes régiókban.

Összegzés

Tanulmányunkban a szocializáció három fontos aspektusával: a társas, a politikai és az énkép alakulásával foglalkoztunk. A területekkel kapcsolatos nemzetközi és hazai vizsgálatok közül jelen munkában a hazai mérések eredményeire fókuszáltunk.

Az ember szociális viselkedését feltáró vizsgálatok egyik hangsúlyos területe a szociális kompetencia kutatása, amelynek első hazai vizsgálatai az 1990-as években kezdődtek meg. A DIFER-mérések azt mutatják, hogy a szociális alapkészségek fejlődésének jelentős része óvodáskorban és azt megelőzően zajlik. Az is kiderült, hogy az iskola megkezdésekor a gyerekek szocialitása szélsőségesen különböző fejlettségű, az első és a harmadik osztályba járó gyermekek esetében pedig mindegyik vizsgált szociális készségnél stagnálás állapítható meg.

Hasonló tendenciát jeleznek a 10–13 évesek körében végzett keresztmetszeti és longitudinális vizsgálatok is. Az eredmények azt mutatják, hogy a szociális készségek 10–13 éves kor között spontán módon nem fejlődnek, valamint a gyerekek jelentős hányadánál a szociális készségek elsajátítása még nem fejeződik be 13 éves korban. Ebből következően fontos kutatási kérdés, hogy mely életkorokban és milyen módszerekkel lehet hatékonyan fejleszteni ezeket a készségeket.

A társadalmi-politikai szocializációs folyamatok feltárására az 1970-es évek közepe óta folynak empirikus kutatások Magyarországon. Már e korai vizsgálatok rámutattak arra, hogy a politikai szocializáció folyamatában a közvetlen és közvetett szocializációs színterek mellett meghatározó tényező az adott társadalom politikai kultúrája, társadalmi berendezkedése és történelmi sajátossága. Az utóbbi évek kutatási eredményei szerint az országok társadalmi berendezkedésének alapjellege (tradicionális kapitalista piacgazdaság vagy posztszocialista átalakulás) szerepet játszik a fiatalok politikai gondolkodásának fejlődésében.

A hazai szociológiai kutatások összességében a családi szocializáció szerepét hangsúlyozzák a gyermekek politikai fejlődésében. A kutatások rámutatnak arra, hogy a politikával szembeni negatív attitűdöket elsősorban a felnőttek, a családok közvetítik a gyermekek felé, s az iskola már nem változtat ezen a kialakult mintázaton.

A személyiségfejlődés egyik meghatározója az énfogalom alakulása, a személy önmagáról vallott és elgondolt tudattartalmak együttesének fejlő-

dése. Az énfogalom fejlődésével kapcsolatos kutatások szerint a serdülőkor felé haladva az énfogalom egyre differenciáltabbá válik, és változása szoros párhuzamot mutat a kognitív fejlődéssel.

A serdülőkor egyik fő funkciója a jövőről való gondolkodás. A témával foglalkozó hazai kutatások eredményei azt mutatják, hogy a serdülők először szeretnék befejezni tanulmányaikat, jól fizető állást találni, majd családot alapítani. Az eredmények azt is bebizonyították, hogy a szabályorientált, támogató családi légkörben felnőtt serdülők leginkább családi életükkel kapcsolatban alakítanak ki konkrétabb képet jövőjükéről, valamint jövőbeli családjukkal kapcsolatos céljaikat megvalósíthatóbbnak és fontosabbnak is ítélik. Bizonyítást nyert az is, hogy mind a továbbtanulással, mind a munkával, mind a családi élettel kapcsolatban megfogalmazott célok megvalósulását konfliktusos családi légkörben a szülői támogatás hiánya jellemezte.

Irodalom

- Balázs Katalin, Fedor György és Hidegkuti István (2002): A debreceni egyetemisták jövőképe vizsgálat. In: Münnich Ákos (szerk.): *A jövő vezetőinek jelene. Az egyetemi diákság karrierépítésének lélektani háttere*. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest. 209–220.
- Bereczkei Tamás (1992): *A génektől a kultúráig*. Cserépfalvi Könyvkiadó, Budapest.
- Bóta Margit (2000): *Tehetséges tanulók énképének vizsgálata a családi háttér függvényében. Különös tekintettel a tehetséggondozó osztályokba járóknál*. PhD-értekezés, Debrecen.
- Bóta Margit (2002): Tehetséges tanulók énképének vizsgálata a családi háttér függvényében. In: Dávid Imre, Bóta Margit és Páskuné Kiss Judit (szerk.): *Tehetségkutatás*. Kossuth Egyetemi Kiadó, Debrecen. 109–219.
- Bóta Margit és Máth János (2000): Pozitívabb-e a tehetséges tanulók énképe? *Alkalmazott Pszichológia*, **2.** sz. 15–31.
- Cardona, P. G., Nicholson, B. C. és Fox, R. A. (2000): Parenting among hispanic and anglo-american mothers with young children, *Journal of Social Psychology*, **140.** 357–366.
- Csapó Benő (1994): Középiskolás tanulók véleménye a társadalmi és iskolai változásokról. *Magyar Pedagógia*, **94.** 3–4. sz. 207–229.
- Csapó, B. (1995): Students' perception of the effects of social transition. In: Wulf, C. (szerk.): *Education in Europe. An intercultural task*. Waxmann, Munster & New York. 138–144.
- Csapó Benő (2003): Az iskolai osztályok közötti különbségek és az oktatási rendszer demokratizálása. *Iskolakultúra*, **8.** sz. 107–117.
- Csákó Mihály (2004): Ifjúság és politika. *Educatio*, **13.** 4. sz. 535–550.
- Csákó Mihály, Berényi Eszter, Bognár Éva és Tomay Kyra (2000): Politikai szocializáció Magyarországon a kilencvenes években. *Szociológiai Szemle*, **10.** 1. sz. 50–68.

- Csepeli György (1993): Változás és folyamatosság a magyar tinédzserek politikai szocializációjában. *INFO-Társadalomtudomány*, 7. 26. sz. 29–38.
- Darling, N. és Steinberg, L. (1993): Parenting style as context: An integrative model. *Psychological Bulletin*, 113. 3. sz. 487–496.
- Dévai Margit (1988): Az énkép jellemzőinek vizsgálata 9–14 éves korban, összefüggésben egyes személyiségjellemzőkkel. *Pszichológia*, 8. 4. sz. 557–573.
- Dévai Margit (1990): Az ideális én néhány jellemzőjének vizsgálata nem családi környezetben élő 10–14 éves gyermekeknél. In: Kürti Jarmila (szerk.): *A neveléslélektani kutatások aktuális kérdései*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Dévai Margit és Sípó Mihály (1986): *A Tennessee énkép skála*. Módszertani füzetek. Budapest.
- Flanagan, C., Jonsson, B., Botcheva, L., Csapó, B., Bowes, J., Macek, P., Averina, I. és Sheblanova, E. (1999): Adolescents and the „social contract”: Developmental roots of citizenship in seven countries. In: Yates, M. és Youniss, J (szerk.): *Roots of civic identity. International perspectives on community service and activism in youth*. Cambridge University Press, Cambridge. 135–153.
- Flanagan, C. A., Campbell, B., Botcheva, L., Bowes, J., Csapó, B., Macek, P. és Sheblanova, E. (2003): Social class and adolescents’ beliefs about justice in different social orders. *Journal of Social Issues*, 59. 4. sz. 711–732.
- Gerevich József (1989): *Közösségi mentálhigiéne*. Gondolat Kiadó, Budapest.
- Goch, J. és Dalbert, C. (1997): Gerechtigkeitserleben und familiale Socialisation. In: Langfeldt (szerk.): *Informationen, Programm, Abstracts*. Verlag Empirische Pädagogik, London. 60.
- Harter, S. (1989): Causes, correlates and the functional role of global self-worth: a life-span perspectives. In: Kolligian, J. és Steinberg, R. (szerk.): *Perceptions of competence and incompetence across the lifespan*. Yale University Press, New Haven. CT.
- Harter, S. (1990): Self and identity development. In: Feldman, S. és Elder, G. (szerk.): *At the threshold: the developing adolescent*. Harvard University Press, Cambridge. MA.
- Hoskins, B. (2006): *Draft framework for indicators on active citizenship*. European Commission Directorate-General Joint Research Centre, Centre for Research on Lifelong Learning, Ispra.
- Jámbori Szilvia (2003): Serdülők jövőorientációját befolyásoló szülői nevelési stílusok vizsgálata. *Serdülő- és gyermekpszichoterápia*, 3. 3. sz. 221–231.
- Jámbori Szilvia (2006): *Nehéz helyzetű diákok jövőorientációját meghatározó szocializációs háttértényezők feltárása*. VI. Országos Neveléstudományi Konferencia. Budapest.
- Jámbori Szilvia (2007a): *Personal goals and achievement motivation of adolescents from low SES Hungarian families*. X. European Congress of Psychology, Prága.
- Jámbori Szilvia (2007b): *Hogyan tervezik a serdülők a jövőjüket?* SZEK JGYF Kiadó, Szeged.
- Jámbori Szilvia és Molnár Éva (2007): *The impact of personal goals on the self-regulated learning and achievement motivation*. 12th Biennial Conference for Research on Learning and Instruction, Budapest.
- Jámbori Szilvia és Sallay Hedvig (2003): Changes in parental education and their impact on future orientation in adolescence and young adulthood. *Review of Psychology*, 10. 2. sz. 131–140.

- Josef, H. és Veldhuis, R. (2006): *Indicators on active Citizenship for Democracy – the social, cultural and economic domain*. Council of Europe for the CRELL-Network on Active Citizenship for Democracy at the European Commission's Joint Research Center, Ispra.
- Józsa Krisztián (2004): Az első osztályos tanulók alapkészségeinek fejlettsége – Egy longitudinális kutatás első mérési pontja. *Iskolakultúra*, **14**, 11. sz. 3–16.
- Józsa Krisztián és Zsolnai Anikó (2005): *Szociális készségek fejlődése a serdülőkor kezdetén*. V. Országos Neveléstudományi Konferencia, Budapest, 2005. október 6–9.
- Kasik László (2006): Együttműködés és versengés. Fejlesztési elképzelések négy középiskola pedagógiai programjában. *Új Pedagógiai Szemle*, 2. sz. 3–11.
- Kerr, D., Lines, A., Blenkinsop, S. és Schagen, I. (2002): *England's results from the IEA International Citizenship Education Study: What citizenship and education mean to 14 year olds*. National Foundation for Educational Research, Norwich.
- Kindervater, A. és Borries, B. (1997): Motivation and historical-political socialization. In: Angvik, M. és Borries, B. (szerk.): *Youth and history. A comparative European survey on historical consciousness and political attitudes among adolescents*. Körber-Stiftung, Hamburg. 62–105.
- Konta Ildikó és Zsolnai Anikó (2002): *A szociális készségek játékos fejlesztése az iskolában*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- Koncz István (1994): *Kamaszkapaszkodó*. ÉN-KÉP-ÉSZ Humán Képességfejlesztő és Tanácsadó Betéti Társaság, Szentendre.
- Kovács József (1992): *A 10–14 éves tanulók önismerete*. Kandidátusi disszertáció. MTA Kézirattár, Budapest.
- Kósa Éva és Vajda Zsuzsa (1998): *Szemben a képernyővel: Az audiovizuális média hatása a személyiségre*. Eötvös Kiadó, Budapest.
- Kulcsár Zsuzsanna (1981): *Személyiségpszichológia*. Tankönyvkiadó, Budapest.
- Matas, L., Arend, R. A. és Sroufe, L. A. (1978): Continuity of adaptation in the second year: The relationship between quality of attachment and later competence. *Child Development*, **49**, 547–556.
- Mohás Livia (1978): *Gimnazisták énképe önjellemzéseikben*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Molnár Péter (2006): Hagyományos és modern jövőkép mint pedagógiai érték. *Új Pedagógiai Szemle*, 11. sz. 12–29.
- Nagy József (szerk., 2002): *Az alapkészségek fejlődése 4–8 éves életkorban*. OKÉV, KÁOKSZI, Budapest.
- Nagy József és Zsolnai Anikó (2001): Szociális kompetencia és nevelés. In: Báthory Zoltán és Falus Iván (szerk.): *Tanulmányok a neveléstudomány köréből*. Osiris Kiadó, Budapest. 251–269.
- Nurmi, J-E. (1991): How do adolescents see their future? A review of the development of future orientation and planning. *Developmental Review*, **11**, 1–59.
- Nurmi, J-E., Poole, M. E. és Kalakoski, V. (1994): Age differences in adolescent future-oriented goals, concerns and related temporal extension in different sociocultural contexts. *Journal of Youth and Adolescence*, **23**, 4. sz. 471–487.
- Papanastasiou, C., Koutselini, M. és Papanastasiou, E. (2003): Editorial Introduction: The relationship between social context, social attitudes, democratic values and social actions. *International Journal of Educational Journal*, **39**, 6. sz. 519–524.

- Parker, J. D. A., Summerfeldt, L. J., Hogan, M. J. és Majeski, S. A. (2004): Emotional intelligence and academic success: examining the transition from high school to university. *Personality and Individual Differences*, **36**. 163–172.
- Poole, M. E. és Cooney, G. H. (1987): Orientations to the future: A comparison of adolescents in Australia and Singapore. *Journal of Youth Adolescence*, **16**. 129–151.
- Ranschburg Jenő, Bolla István Károly és Sipos Mihály (1984): A szülői nevelési stílus percepciójának vizsgálata 10–14 éves korú gyerekeknél. *Pszichológia*, **4**. 4. sz. 525–545.
- Ranschburg Jenő (1984): *Szeretet, erkölcs, autonómia*. Gondolat Kiadó, Budapest.
- Sallay, H. (2002): *Future orientation of Hungarian youngsters in relation to parental education*. 8th Biennial Conference of the European Association for Research on Adolescence, Oxford, szeptember 3–7.
- Sallay Hedvig (2003): A szülői nevelés hatása serdülők jövőorientációjának alakulására. *Magyar Pedagógia*, **103**. 3. sz. 389–404.
- Sallay, H. és Dalbert, C. (2001/2002): Women's perception of parenting: A German–Hungarian comparison. *Applied Psychology in Hungary*, 3–4. sz. 55–65.
- Sallay Hedvig és Krotos Hajnalka (2004): Az igazságos világba vetett hit fejlődése: japán–magyar kultúrák közti összehasonlítás. *Pszichológia*, 3. sz. 233–253.
- Sallay Hedvig és Münnich Ákos (1999): Családi nevelési attitűdök percepciója és a self-fejlődéssel való összefüggései. *Magyar Pedagógia*, 2. sz. 157–174.
- Scabini, E., Lanz, M. és Marta, E. (1999): Psychosocial adjustment and family relationships: A typology of Italian families with a late adolescent. *Journal of Youth and Adolescence*, **28**. 6. sz. 633–644.
- Shin Ann, J. és Cooney, T. M. (2006): Psychological well-being in mid to late life: The role of generativity development and parent-child relationships across the lifespan. *International Journal of Behavioral Development*, **30**. 410–421.
- Smith, K. és Hart, C. (szerk., 2004): *Childhood social development*. Blackwell Publishing Ltd., Oxford.
- Szabó Ildikó (2000): A politika leképezése. In: Szabó Ildikó (szerk.): *A pártállam gyermekei. Tanulmányok a magyar politikai szocializációról*. Új Mandátum Könyvkiadó, Budapest. 90–136.
- Szabó Ildikó és Csákó Mihály (szerk., 1999): *A politikai szocializáció. Válogatás a francia nyelvterület szakirodalmából*. Új Mandátum Könyvkiadó, Budapest.
- Szabó Ildikó és Csepeli György (1984): *Nemzet és politika a 10-14 éves gyerekek gondolkodásában*. Tömegkommunikációs Kutatóközpont, Budapest.
- Szabó Ildikó és Falus Katalin (2000): Politikai szocializáció közép-európai módra – a magyar sajátosságok. *Magyar Pedagógia*, **100**. 4. sz. 383–400.
- Szabó Ildikó és Örkény Antal (1997): Középiskolások társadalmi cselekvési mintái. *Iskolakultúra*, **7**. 11. sz. 39–58.
- Szabó Ildikó és Örkény Antal (1998): *Tizenévesek állampolgári kultúrája*. Minoritás Alapítvány, Budapest.
- Torney-Purta, J., Lehman, R., Oswald, H. és Schultz, W. (2001): *Citizenship and education in twenty-eight countries: Civic knowledge and engagement at age fourteen*. Executive summary. IEA, Amsterdam.
- Tót Éva (1997): *A hátrányos helyzetű tanulók családi körülményei*. *Educatio*, 1. sz. 8–23.

- Vajda Zsuzsa (1997): A társas kapcsolatok és a viselkedés fejlődése kisiskoláskortól serdülőkorig. In: Mészáros Aranka (szerk.): *Az iskola szociálpszichológiai jelenségvilága*. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest.
- Vajda Zsuzsa (2005): A családtagok és mások szerepe a gyermek nevelésében. In: Vajda Zsuzsa és Kósa Éva (szerk.): *Neveléslélektan*. Osiris Kiadó, Budapest.
- Vajda Zsuzsa és Kósa Éva (2005): *Neveléslélektan*. Osiris Kiadó, Budapest.
- Waters, E., Wippman, J. és Sroufe, L. A. (1979): Attachment, positive affect, and competence in the peer group: Two studies in construct validation. *Child Development*, **50**. 3. sz. 821–829.
- Van der Zee, K., Thijs, M. és Schakel, L. (2002): The relationship of emotional intelligence with academic intelligence and the Big Five. *European Journal of Personality*, **16**. 103–125.
- Zsolnai Anikó (1995): A szociális kompetencia fejlődése gyermekkorban. *Új Pedagógiai Szemle*, 1. sz. 68–74.
- Zsolnai Anikó (1998a): A szociális kompetencia fejlettsége serdülőkorban. *Magyar Pedagógia*, **98**. 3. sz. 187–210.
- Zsolnai Anikó (1998b): A szociális kompetencia kapcsolata az iskolai teljesítménnyel. *Magyar Pedagógia*, **98**. 4. sz. 339–362.
- Zsolnai Anikó és Józsa Krisztián (2002): A szociális készségek kritériumorientált fejlesztésének lehetőségei. *Iskolakultúra*, 4. sz. 12–20.
- Zsolnai Anikó és Józsa Krisztián (2003): A szociális készségek fejlesztése kisiskolás korban. In: Zsolnai Anikó (szerk.): *Szociális kompetencia – társas viselkedés*. Gondolat Kiadó, Budapest. 227–238.
- Zsolnai Anikó (2006): *Nehéz helyzetű gyerekek szociális készségeinek fejlettsége*. VI. Országos Neveléstudományi Konferencia, Budapest, október 26–28.

A tanulás affektív tényezői

Józsa Krisztián

Szegedi Tudományegyetem Neveléstudományi Intézet

Fejes József Balázs

Szegedi Tudományegyetem Neveléstudományi Intézet

Bloom tanulással-tanítással kapcsolatos célrendszere több mint fél évszázada meghatározó az oktatáskutatásban. A Bloom-féle taxonómia (*Bloom, Engelhart, Furst, Hill és Krathwohl, 1956*) három személyiségfejlesztési területet definiál: kognitív (értelmi), affektív (érzelmi-akarat) és pszichomotoros (mozgásos). A személyiségfejlesztés e dimenziói ma az oktatástudomány kutatási irányainak egyik rendező elvét jelentik.

Az 1990-es évek elejéig a kognitív terület kutatása szinte egyeduralkodó volt az iskola világában, az utóbbi két évtizedben azonban egyre inkább a figyelem középpontjába került az affektív dimenzió (*Bickhard, 2003; Csapó, 2008; Wentzel és Wigfield, 2009*). Az érzelmekre utaló affektív szféra kifejezés szerteágazó kutatási területet jelöl, az érzelmi tényezők mellett magában foglalja például az attitűdöket, az érdeklődést, a tanulási motivációt, és a társas viselkedés bizonyos elemeivel is átfedést mutat. Az affektív szférán belül a legkiterjedtebb vizsgálatok a tanulási motiváció területén folynak, ma már rohamosan növekszik az iskolai gyakorlat szempontjából is hasznosítható eredmények köre (az áttekintéseket l. *Fejes, 2011; Józsa, 2005, 2007; Józsa és Fejes, 2010*).

Fejezetünkben a tanulás affektív feltételeivel foglalkozó empirikus kutatásokkal foglalkozunk. Célunk, hogy a magyar tanulókat elemző munkák alapján egy helyzetképet vázoljunk fel, összegezzük a hazai kutatások főbb irányzatait, eredményeit, nemzetközi kontextusban helyezzük el ezeket. Emellett kiemelünk néhányat azokról a nemzetközi vizsgálatokról, melyek

magyar tanulókra vonatkozó eredményeket is közölnek. A felmérések hátterét adó elméletekkel, kutatási paradigmákkal nem foglalkozunk részletesen, ezek a hivatkozott munkákban megtalálhatók.

Az utóbbi években több hazai tanulmány is napvilágot látott a nyelvtanulási motiváció témakörében, e kutatásokat *Nikolov Marianne* és *Vigh Tibor* idegen nyelvek tanulásának eredményességével foglalkozó fejezete foglalja össze a jelen kötetben. A társas kapcsolatokkal, szocializációval foglalkozó kutatások ugyancsak hasznos adalékokkal szolgálnak a tanulás affektív hátteréhez, e vizsgálatokat *Zsolnai Anikó*, *Kinyó László* és *Jámbori Szilvia* fejezete mutatja be.

Az affektív tényezők kutatásának kezdetei Magyarországon

A tanulás affektív feltételeinek a kérdése régóta foglalkoztatja az oktatás, nevelés iránt érdeklődőket. A téma önálló kutatási területté válása ugyanakkor alig 100 évre tehető. Az empirikus neveléstudományi kutatások nemzetközileg is csak a múlt század közepéig nyúlnak vissza. Az affektív szféra hazai vizsgálatainak a többsége a tanulási motivációhoz kapcsolódik. A kutatások kezdete a hatvanas évek második felére tehető. Ekkor jelenik meg az első átfogó elméleti munka, mely *Barkóczy Ilona* és *Putnoky Jenő* (1967) nevéhez kötődik, a nemzetközi szakirodalom tanulásra és motivációra vonatkozó ismereteit szintetizálja. Az iskolai empirikus kutatások a hatvanas évek végén, a hetvenes évek elején indultak, melyek közül *Veczko József* (1986) és *Kozéki Béla* (1980, 1985a, 1985b) munkái meghatározóak. Míg előbbi szerző esetében ezt az általa gyűjtött, feldolgozott adat mennyiségével indokolhatjuk, utóbbi szerző szerepét a módszertani alapok lerakása, valamint a nemzetközi összehasonlító vizsgálatok szervezése tekintetében tartjuk kiemelkedőnek.

A hazai kutatók közül a tanulási motivációról először *Kozéki* (1975) állított fel elméleti modellt, amelyet később empirikus módszerekkel vizsgált (*Kozéki és Verma*, 1984). Átfogó személyiségmodellje segítségével kísérletet tett a tanulási motiváció alapvető faktorainak a megragadására. A személyiséget, a nevelést és a motivációt egyaránt három összetevőre bontotta. Az összefüggéseket affektív, kognitív és effektív dimenziók mentén kísérlete meg feltárni közöttük. Az iskolával kapcsolatos motívumrendszer fejlődését a szülők, a pedagógusok és a kortársak befolyásoló szerepére vezette

vissza (vö. *Józsa és Fejes*, 2010). A legjelentősebb szerepet a szülőknek tulajdonította, a szülői nevelési stílus és a motívumrendszer között szoros összefüggést feltételezett.

Kozéki (1976) elméleti modelljét általános és középiskolás, valamint egyetemista mintán is vizsgálta. Eredményei szerint iskolába lépéskor a szülő és a pedagógus személye erős motiváló tényező. Felső tagozatban egyre hangsúlyosabbá válik a kortársak szerepe, és megjelenik az effektív dimenzió is. Ez utóbbihoz sorolta a lelkiismeretet, önértékelést, normakövetést, felelősségérzetet. A középiskolában alapvető jelentőségűvé válnak a kognitív motívumok (tudásvágy, megismerés vágya, érdeklődés), de a családi és baráti kapcsolatok is jelentősek, és egyre erőteljesebbek az énképhez, önértékeléshez kapcsolódó motívumok. A felsőoktatásban a kognitív dimenzió összetevői a leglényegesebbek, emellett a szülő és az énkép motiváló hatása is jelen van.

Kozéki (1985a) egyik tanulmányában részletesen tárgyalja a külföldi mérőeszközök adaptálása során felmerülő nehézségeket, lehetséges hibaforrásokat, a nemzetközi összehasonlító vizsgálatok módszertani elemeit. Ezek a munkák az első meghatározó lépések a pszichometriailag megalapozott hazai motivációkutatás terén, és egyben a kulturális összehasonlító pszichológia hazai módszertanának alapjait is jelentik (*Fülöp*, 2009).

Kozéki munkatársaival több nemzetközi összehasonlító vizsgálatot is végzett. Az otthoni és iskolai légkör motivációs hatását budapesti és prágai iskolások esetében vetették össze (*Kozéki és Hrabal*, 1983). *Entwistle és Kozéki* (1985), *Kozéki és Entwistle* (1986) magyar–skót összehasonlító vizsgálatok eredményeit tették közzé.

A nyolcvanas évektől az iskolai tanuláshoz kapcsolódó motiváció kutatásában *Réthy Endréné* (1988, 1989, 1995, 2001a, 2001b, 2003, 2004) munkái meghatározó jelentőségűek. A kilencvenes évek második felétől kiszélesedett a hazai motivációkutatás, mára már számos nemzetközileg is releváns eredményt hoztak a hazai vizsgálatok.

Tanulói attitűdök

A tanulói attitűdvizsgálatok egyrészt az iskolához, tanuláshoz való viszony általánosabb vonatkozásaira fókuszálnak, másrészt a tantárgyakhoz fűződő viszonyt, illetve a tantárgyak kedveltségi sorrendjét kívánják feltárni. Mindkét megközelítés értékes információkat kínálhat az oktatás ha-

tékonyságának növeléséhez és az iskolarendszert érintő reformok tervezéséhez. Amellett, hogy az attitűdök közvetlenül befolyásolják, hogy az egyes tantárgyakból vagy tudásterületeken milyen eredményeket érnek el a tanulók, fontos jelzője lehet többek között a pedagógiai-módszertani kultúra színvonalának, visszacsatolást nyújthat az egyes beavatkozások pozitív vagy negatív hatásairól, de megmutathatja például azt is, hogy milyen mérítési bázisra számíthatnak a felsőoktatási intézmények az egyes szakok esetében (Csapó, 2000).

A tanulói attitűdökre irányuló első jelentős kutatást Veczkó József (1986) végezte az 1967/1968-as tanévben, a tanulók iskolához fűződő viszonyának megismerése érdekében. Az általános és középiskolás korú tanulók 12 ezer fős mintájának összeállításakor a település, illetve az iskola osztott jellege (osztott, részben osztott és osztatlan általános iskola) szerinti reprezentativitás szempontjait helyezte előtérbe. Az általános iskola első és második osztályában egyéni és csoportos beszélgetésekkel végeztek adatgyűjtést, melyek során képeket használtak projekciós céllal (pl. érkezés az iskolába, dolgozatírás, feleltetés). Harmadik osztálytól kérdőívet alkalmaztak, mely zárt és nyílt kérdéseket egyaránt tartalmazott. Az adatfelvételt a tanév három időpontjában, szeptember elején, december közepén és június elején végezték.

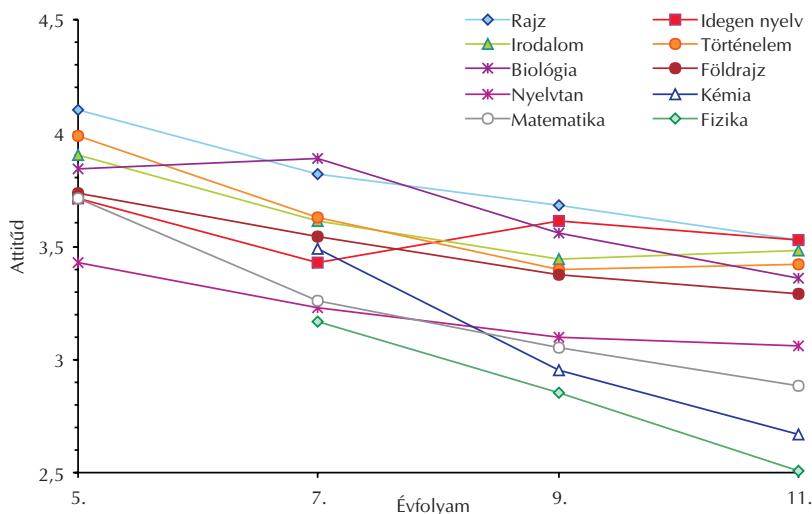
Az eredmények szerint az iskola iránti pozitív attitűddel jellemezhető tanulók aránya csökken az életkor előrehaladtával, különösen az ötödik és hatodik évfolyamon látható jelentős visszaesés. A negyedszázaddal ezelőtti vizsgálat megállapítása szerint kisiskoláskorban a tanulók iskolához fűződő kedvező viszonya főképp a pedagógussal kialakult kapcsolathoz köthető, míg a negatív attitűd hátterében a tanulmányi sikertelenség, szorongás, illetve a tanítók elutasító viselkedése áll. A felső tagozatosok pozitív viszonyulásukat az érdekességgel, változatossággal, sikerélményekkel magyarázzák, és megjelenik a kortárs kapcsolatok fontossága is, megelőzve a tanár-diák kapcsolatot. A negatív oldalon a korábban említettek kiegészülnek a „militarizált, beszabályozott” iskolai légkörrel, a jövőbeni hasznosság hiányával, illetve megjelenik a kedvezőtlen szociális kapcsolatok és a gyenge tanulmányi eredmények közötti összefüggés is az indokok között. A középiskolában a tudás, a tanulás jövőt alakító szerepe hangsúlyos, a tanár pedig szaktekintélyként, mintaadóként tűnik fel, mely a diákok válaszai szerint fontos szerepet játszik iskolához való viszonyukban. A negatív attitűd mögött új elemként az iskola teljesítménycentrikus, monoton atmoszférája tűnik fel.

Az attitűdromlás egy tanéven belül is kimutatható, a tanév kezdetekor mindig kedvezőbb a kép, mint a tanév közepén, illetve végén. A decemberi vizsgálat a szeptemberi adatokhoz képest az első osztályosok kivételével minden évfolyamon visszaesést jelez. A legnagyobb mértékű átrendezés az alsó tagozatosok körében figyelhető meg. A két vizsgálat összehasonlításakor a legszembetűnőbb az első osztályosok kedvező attitűdjének 7%-os emelkedése. A másodikosok pozitív viszonya 10, a harmadikosoké 16, a negyedikeseké pedig 17%-kal csökkent. A júniusi adatfelvétel a pozitív beállítódás további fokozatos romlásról tanúskodik, maga után vonva az ambivalens hozzáállással jellemezhető tanulók részarányának emelkedését.

1968–1972 között egy 359 fős mintán longitudinális adatgyűjtést is végeztek az általános iskola első és ötödik, illetve a középiskola első évfolyamának követésével, mindhárom korcsoportban öt-öt osztály bevonásával. A követéses vizsgálat a keresztmetszeti eredmények kontrollálása céljából indult, és megerősítette azokat, vagyis az attitűdök változásának trendje megegyezett a korábbiakban mérttel (*Veczkó, 1986*).

A hetvenes évek elejétől az attitűdök megismerésének további forrásait a nemzetközi összehasonlító vizsgálatok jelentik, melyekben általában az iskolához, tanuláshoz való viszony és a tantárgyi attitűd is szerepel (pl. *Ballér, 1973*). A kilencvenes évek közepétől a jelentősebb hazai tudásszintmérések és képességvizsgálatok is alkalmazzák erre vonatkozó kérdéseket (pl. *Báthory, 1989; Bánfi, 1999; Csapó, 2000; Kocsis, 2000; Józsa és Pap-Szigeti, 2006; Papp és Józsa, 2000; Orosz, 2001*). Ezek a vizsgálatok egymást megerősítve igazolták, hogy az iskolázásban való előrehaladással a tanulók fokozatosan elfordulnak a tantárgyaktól, a tantárgyi attitűdök folyamatosan romlanak (8.1. ábra).

A tantárgyi attitűdök romlása más országokban is kimutatott jelenség (l. pl. az IEA-vizsgálatok eredményeit), ugyanakkor nálunk – főleg a természettudományos tantárgyak esetében – a romlás sokkal erőteljesebb (*Csapó, 2000*). A legkevésbé kedvelt tantárgyak egyike a nyelvtan, a tantárgyak kedveltségi rangsorában a kémiaival és a fizikáival együtt sereghajtónak számít. A természettudományos nevelés szempontjából kifejezetten problematikus a fizika és a kémia helyzete. A fizika peremhelyzete, az okok és kiutak keresése több kutatást is életre hívott (*Józsa, 1999; Papp és Józsa, 2000; Papp és Pappné, 2000; Radnóti, 2004*).



8.1. ábra. A tantárgyakkal kapcsolatos attitűdök az iskolai évek függvényében (Forrás: Csapó, 2000, 351. o.)

Az utóbbi évek tantárgyi attitűdjeire vonatkozó kutatások közül megemlítjük Józsa és Pap-Szigeti (2006) vizsgálatát, mert longitudinális adatokkal szolgál. A két évet átfogó vizsgálat mintája két kohorszból tevődött össze: 102 nyolcadikos és 173 tizedikes tanulóból. Az utómérés idején a fiatalabbik kohorsz 10., az idősebbik 12. évfolyamra járt. E vizsgálat adatai szintén megerősítették a tantárgyi attitűdök csökkenő tendenciáját. A két mérési időpont között a korrelációk közepes erősségűek, 0,3–0,6 közöttiek (8.1. táblázat). Ez azt mutatja, hogy számottevő mértékben megváltozott a tantárgyak kedveltsége alapján képezhető tanulói rangsor, vagyis a tanulóknak nem azonos mértékben csökkentek a tantárgyi attitűdjei. Vannak, akiknél a csökkenés kisebb, vannak, akiknél nagyobb mértékű. Emellett az egyes tantárgyak esetében bekövetkező változásokban is eltérések vannak. Például a nyelvtan (0,41–0,42), kémia (0,36–0,42), biológia (0,31–0,36) korrelációs együtthatói szignifikánsan kisebbek, mint az irodalom (0,5–0,6) és a matematika (0,52–0,60) korrelációi. Ez azt jelenti, hogy ezekben az attitűdökben jelentősebb átrendeződés történt a tanulók között, mint az irodalommal vagy a matematikával kapcsolatos attitűdjeikben (Józsa és Pap-Szigeti, 2006).

8.1. táblázat. A tantárgyak kedveltségének változása: az elő- és utómérés korrelációi (Forrás: Józsa és Pap-Szigeti, 2006, 147. o.)

Kohorsz	Nyelvtan	Irodalom	Történelem	Idegen nyelv	Matematika	Fizika	Kémia	Biológia
8–10. évf.	0,41	0,50	0,34	0,42	0,60	0,30	0,36	0,36
10–12. évf.	0,42	0,58	0,45	0,41	0,52	0,54	0,42	0,31

Megjegyzés: A táblázatban szereplő valamennyi korrelációs együttható $p < 0,01$ szinten szignifikáns.

Józsa és Pap-Szigeti (2006) részletesebben az irodalom és a nyelvtan iránti attitűd változását elemzi. Megállapítják, hogy 8–10. évfolyam között a tanulók több mint 30%-ának nem változott az irodalommal és a nyelvtannal szembeni attitűdje, 13, illetve 14%-uknak pedig javult. A nyelvtan esetében a tanulók közel felének, az irodalom esetében pedig több mint felének csökkent a tantárgy iránti attitűdje. Az idősebbik kohorsznál a tanulók közel felének nem változott a két tantárggyal szembeni attitűdje. Mindkét tárgy esetében közelítőleg 20%-uknak javult, míg körülbelül 30%-uknak kedvezőtlenebbé vált az attitűdje.

A két életkori minta összehasonlítása alapján úgy tűnik, hogy a 10–12. évfolyam között kevesebb tanulónak változott meg az attitűdje, mint a 8–10. évfolyam között. A 8–10. között tapasztalt nagyobb mértékű változásban minden bizonnyal szerepe lehet az iskolaváltásnak, illetve a tanárok változásának. A különbség mögött meghúzódó további okok egyike lehet az is, hogy a középiskola vége felé már kevésbé változik a tanulónak a vélekedése egy-egy tárggyal kapcsolatban. A vizsgálat emellett arra is rámutatott, hogy a csökkenés nem minden tanuló esetében jelentkezik, mintegy ötödüknél az attitűdök javulását tapasztalhatjuk. Érdekes és gyakorlati szempontból is fontos kutatási feladat lenne annak felderítése, hogy mi eredményezte ezeknél a tanulónál az attitűdök javulását.

A tanulási motiváció életkori változása

Az előző részben összegeztük azokat a kutatásokat, melyek az iskola és az egyes tantárgyak iránti attitűdök változását elemezték. Emellett az elmúlt évtizedben több vizsgálat is foglalkozott a tanulási motivációnak vagy összetevőinek az iskolai évek alatt bekövetkező változásával. Az alábbiak-

ban ezek közül ismertetjük a fontosabb hazai kutatásokat, melyek az iskolához és tantárgyakhoz való viszony változása mögött meghúzódó okok számos részletét megvilágítják.

Józsa (2002b) kutatásában 594 fős mintán keresztmetszeti adatfelvétellel elemezte a tanulási motiváció változását hetedik és tizenegyedik osztály között. A tanulási motiváció vizsgálatához Kozéki (1985b) kérdőívének rövidített változatát használták. A tanulási motiváció átlagos fejlettsége hetedik osztályban 74%, tizenegyedikben a gimnazistáknál 67%, a szakközépiskolásoknál 63%. Az egyes osztályok motiváltsága között jelentős különbségeket kaptak. A hetedikeseknél a leginkább (82%) és a legkevésbé (54%) motivált osztály motivációátlagai közötti eltérés 28%. Az eredmények szerint a tanulási motiváció alakulásában döntő szerepe van az osztályközösségnek.

Molnár (2003) 3–11. közötti páratlan évfolyamokon vizsgálta a tanulási motiváció néhány összetevőjének (elsajátítási motívum, szorongás, feladat értéke, önhatékonyság, szorgalomattribúció, teljesítménymotívum) az életkori változását. Keresztmetszeti vizsgálatában minden évfolyamon több mint 500 tanuló vett részt. Eredményei szerint a szorgalomattribúció kivételével az összes többi motívum erőssége jelentősen csökken az iskolai évek előrehaladtával. A tanulási motiváció összevont változójának az átlaga a harmadikos 64%-os szintről tizenegyedikre 51%-ra csökken.

A tanulási énkép esetében is számottevő csökkenés mutatható ki az iskolai évek alatt. Az SDQ- (Self-Description Questionnaires) kérdőív magyar adaptációjával végzett vizsgálat tanulságai szerint a matematikai és az olvasási énkép nagymértékben romlik 3. és 7. évfolyam között. Ugyancsak jelentősen csökken a diákok iskolai tanuláshoz kötődő énképe ebben az időszakban. Nem mutatható ki ugyanakkor lényegi változása az iskolához nem kötődő általános énképben (Szenczi és Józsa, 2008).

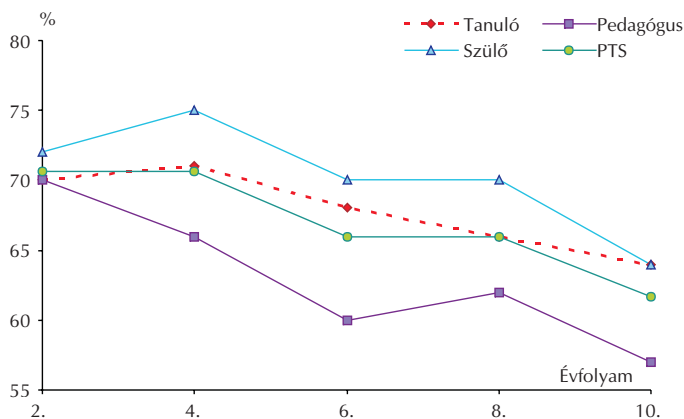
Az utóbbi évtizedben a legnagyobb volumenű hazai vizsgálat az elsajátítási motiváció életkori változásának a feltárására irányult. Az *elsajátítási motívumok* egy készség, képesség elsajátítására, begyakorlására készítetnek. E motívumok a tanulási motívumrendszer legalapvetőbb összetevői közé tartoznak (Józsa, 2000a, 2002a; Barrett és Morgan, 1995). A magyar szakirodalomba Nagy József (1998) motivációelméleti munkájával került be a fogalom, a témában végzett hazai kutatásokról Józsa (2007) ad áttekintést. Ebben a részben az elsajátítási motiváció életkori változásával foglalkozó főbb eredményekre szorítkozunk.

Az elsajátítási motiváció vizsgálata a DMQ-kérdőívek magyar változa-

tainak (H-DMQ) alkalmazásával valósult meg (Józsa, 2007). A keresztmetszeti adatfelvételre 2., 4., 6., 8. és 10. évfolyamon került sor. 7410 tanuló önjellemző kérdőívét elemezték. Közülük 3504 tanulóról tanári, 3843 tanulóról pedig szülői jellemzés is rendelkezésre állt. A minta a tanulók szüleinek iskolai végzettsége, az ország területi lefedettsége, valamint a tanuló neme szempontjából reprezentatív. A 10. évfolyamos minta reprezentatív módon képezte le a gimnáziumba, szakközépiskolába, szakiskolába járó tanulók arányát.

A vizsgálat szerint a szülők vélekednek legpozitívabban a gyermekeik motiváltságáról, többnyire az ő értékeléseikben a legmagasabbak az átlagok. A tanári értékelések átlagai tipikusan a legalacsonyabbak. A tanulói önjellemzések átlagai az előző kettő között helyezkednek el. A három értékelő motivációról alkotott képe meglehetősen különböző, a korrelációk legfeljebb közepes erősségűek.

A három értékelő átlagaként kiszámított mutató alapján elmondható, hogy 2–4. osztály között nincs szignifikáns változás, 4–6. osztály között 5%-nyi a csökkenés. 6–8. osztály között stagnálás van, 8–10. osztály között pedig ismét szignifikáns, 4%-nyi a csökkenés (8.2. ábra).



Megjegyzés: PTS = pedagógus, tanuló, szülő megítélésének az átlaga.

8.2. ábra. Az elsajátítási motiváció életkori változása (Józsa, 2007 alapján)

Ezek a csökkenési periódusok párhuzamba állíthatók a magyar iskolarendszer szerkezeti váltásaival. A 4. osztály végén a gyerekek alsó tagozatból felső tagozatba lépnek, ezzel jelentősen megváltoznak a tanítási körülményeik. Az alsó tagozatra jellemző egytanítós rendszert felváltja a szaktárgyi

oktatás, tantárgyanként többnyire más-más pedagógussal. A 8. osztály végén a tanulók iskolát váltanak. Az adatok alapján úgy tűnik, hogy ezek a váltások a legtöbb tanuló esetében nem hatnak kedvezően a motiváció alakulására. Nem állítható persze, hogy a szerkezeti váltás lenne az egyedüli magyarázó ok a csökkenés hátterében. Például azért sem, mert a csökkenés az amerikai kultúrában is jelen van (Józsa és Morgan, 2011). Az elsajátítási motiváció csökkenése összhangban van azokkal a kutatási eredményekkel is, melyek a tanulási motiváció csökkenését mutatták ki. Ezzel fejezetünk előző részében foglalkoztunk.

A fentebb összegzett keresztmetszeti kutatások azt mutatták, hogy az elsajátítási motiváció az iskolai évekkkel csökken. De vajon minden tanuló egyformán jellemez-e ez a csökkenés? Esetleg vannak olyan diákok, akiknek az életkor előrehaladtával nő az elsajátítási motivációja? Vagy akiknél nem változik? E kérdés megválaszolására longitudinális vizsgálat kereste a választ (Józsa, 2009). A kutatásban az első adatfelvételre negyedik osztály őszen került sor, a második mérés nyolcadik őszen volt. 24 osztály vett részt a vizsgálatban, 372 tanulóról állnak rendelkezésre mindkét mérés adatai. A gyermekek a szülők iskolai végzettsége szerint reprezentatív mintát alkotnak.

Az eredmények szerint az értelmi elsajátítási motívum fejlettsége 4. osztályról (67%) 8. osztályra (52%) átlagosan 15%-ot csökken. A tendencia tehát longitudinális mérés esetében is csökkenő, a csökkenés mértéke azonban ez esetben duplája a keresztmetszeti vizsgálatban kapott adatoknak. A longitudinális mérés két adatfelvételi pontja között a korreláció közepes erősségű (0,37, $p < 0,001$). Ez arra utal, hogy a gyermekek egyéni motivációcsökkenése nem azonos mértékű. A tanulók 70%-át jellemzi a motiváció szignifikáns csökkenése. Emellett a gyermekek 15%-ánál a motívum szignifikáns erősödése tapasztalható. A tanulók 15%-ánál pedig nincs lényegi változás az értelmi elsajátítási motivációban a vizsgált időszak alatt. A legnagyobb mértékű csökkenés a negyedik osztályban legmotiváltabb gyermekek esetében figyelhető meg. Emellett pedagógiai szempontból fontos eredménynek véli a szerző, hogy a legalsó kvartilisbe tartozó – eredetileg legkevésbé motivált – gyermekek egyharmadánál a motiváció szignifikáns növekedése figyelhető meg (Józsa, 2009).

A vizsgálat adatai szerint az értelmi elsajátítási motiváció csökkenésének a mértéke nem függ az iskolai tanulmányi átlagtól. A legjobb tanulók esetében ugyanolyan nagyságú csökkenést figyelhetünk meg, mint a leggyen-

gében teljesítők esetében. A motivációcsökkenés mértéke a szülők iskolai végzettségétől is független. Jelentős különbségeket tapasztaltak ugyanakkor a részt vevő 24 osztály között a motiváció csökkenésében. Az osztályok tekintetében a legkisebb átlagos csökkenés 5%, míg a legnagyobb 29%. Ez a nagymértékű különbség a pedagógusoknak, az osztálytermi folyamatoknak a jelentős szerepére hívja fel a figyelmet. A terület további vizsgálata az osztálytermi kutatások szükségességére mutat rá (Józsa, 2010).

A tanulási motiváció és az iskolai eredményesség kapcsolata

Az iskolában a tanulók motivációja és tanulási eredménye szorosan összefonódik, kölcsönösen alakítják egymást. A tanulási motívumok tanulásra, gyakorlásra ösztönöznek. Az elért eredmények, a sikerek vagy éppen a kudarcok visszacsatolást adnak, és ezzel tovább formálják a motívumrendszert. Új motívumok épülhetnek a meglévő rendszerbe, meglévő motívumok megerősödhetnek, egyes motívumok háttérbe szorulhatnak.

Józsa (2002b) elemzésében a tanulási motiváció és az iskolai tanulási eredményessége között keresett kapcsolatot hetedikes és tizenegyedikes tanulók körében. A tanulók iskolai tudásának két dimenzióját vizsgálta: tantárgyi osztályzatokat és tudásszintmérő teszteket. A tanulási motiváció és az osztályzatok kapcsolatának erőssége közelítőleg minden tantárgy esetén hasonló (8.2. táblázat). Nincs olyan osztályzat, a szakközépiskolások matematikajegyét kivéve, amellyel feltűnően erősebb vagy gyengébb összefüggést mutatna a tanulók motiváltsága. Jellegzetes az eltérés azonban a két évfolyam korrelációi között. A hetedikesek esetében minden korreláció határozottan erősebb összefüggést tükröz, mint a tizenegyedikeseknél. A gimnazista és a szakközépiskolás évfolyam között azonban nincs jelentős eltérés a tanulási motiváció és az osztályzatok összefüggésének erősségében. Összességében tekintve mindkét középfokú iskolatípus esetén a korrelációk közelítőleg ugyanolyan erősek, és a hetedikesekénél határozottan gyengébbek. Az iskolai eredményességet globálisan jellemző tanulmányi átlag és a tanulási motiváció korrelációja a hetedikesek esetében 0,42, azaz közepes erősségű. Kozéki (1985b) húsz évvel korábbi, felső tagozatosok körében végzett vizsgálatában ezzel szinte azonos, 0,41 erősségű korrelációt kapott. A tanulási motiváció és a tantárgyi osztályza-

tok közötti korrelációk a tizenegyedikes minta esetében többnyire alacsonyabbak, mint a hetedikeseknél.

Az osztályzatok mellett egy más jellegű visszacsatolást ad a tanulóknak a szorgalmukra, magatartásukra adott értékelés. Ezeknek az összefüggése a tanulási motivációval hasonló erősségű, mint a tantárgyi osztályzatoké. A szorgalomjegy mindhárom részmintában ugyanolyan szoros kapcsolatban van a tanulási motivációval, mint a tanulmányi átlag. Feltételezhető ez alapján, hogy a szorgalomjegy jelentős befolyást gyakorol a tanulók motivációjára. Természetesen a szorgalomjegyben főképp a tanulók hozzáállását, törekvését értékelik, ami szoros kapcsolatban áll a motiváltságukkal. Úgy tűnik tehát, hogy a szorgalomjegy megítélésekor a tanárok elég jól érzik a tanulók motivációjában lévő különbségeket (Józsa, 2002b).

A tanulási motivációt ugyanakkor nemcsak a jegyek formájában adott visszajelzés alakíthatja. A korábbi kutatások arra is rámutattak, hogy a tanárok visszajelzései, elvárásai befolyásolják a tanulók teljesítményét. A tanári elvárások sokszor önmagukat beteljesítő jóslatként működnek: a ki nem mondott elvárások is jelentősen befolyásolják a tanulókat, hogy milyen teljesítményekre lehetnek képesek, alakítva ezáltal énképüket, motívumaikat (Csapó, 1998; Józsa és Fejes, 2010; Szenczi, 2008). Réthy Endréné (1989) a különböző tanári visszajelzések, az értékelés teljesítményre, motivációra gyakorolt hatásának elemzésekor megállapítja, hogy az egyéni fejlődésre alapozó, korábbi teljesítményhez viszonyító visszacsatolás a kudarcmotivált, alacsony önértékelésű, szorongó tanulók esetén hat pozitívan. Ezzel szemben a jó eredményeket elérő, sikermotivált tanulóknál a teljesítmény osztályhoz való viszonyítása, a társas összehasonlítás a hatékony. Az ő esetükben főképp a szociális összehasonlításból táplálkozik a motiváció. A 8.2. táblázatban közölt vizsgálat adatai azt mutatják, hogy a tantárgyi osztályzatok szorosabb kapcsolatban állnak a tanulási motivációval, mint a tesztekkel mérhető tudás (Józsa, 2002b). A tanulási énkép és az iskolai eredményesség összefüggését elemző kutatás hasonló eredményre vezetett. A tanulási énkép egyes komponensei szignifikánsan erősebben korrelálnak az osztályzatokkal, mint a képességekkel, a korrelációs együtthatók 0,4 és 0,5 között vannak. A matematikai énkép szignifikánsan összefügg a matematikai képességek fejlettségével, az olvasási énkép pedig a szövegértéssel, ám ezek az összefüggések csupán 0,3 körüliek (Szenczi és Józsa, 2009, 2010).

8.2. táblázat. A tanulási motiváció és az osztályzatok, teszteredmények összefüggése (Forrás: Józsa, 2002b, 258. o.)

Változók	Tanulási motiváció		
	7. évf.	11. évf.	
		Gimnázium	Szakközépisk.
Tanulmányi átlag	0,42	0,36	0,28
Matematikajegy	0,34	0,31	0,36
Fizikajegy	0,37	0,28	0,26
Kémiajegy	0,32	0,36	0,18
Biológiajegy	0,35	0,33	0,30
Angoljegy	0,36	0,30	0,25
Irodalomjegy	0,40	0,29	0,29
Nyelvtanjegy	0,33	0,19	0,13
Történelemjegy	0,37	0,24	0,27
Szorgalomjegy	0,43	0,42	0,30
Magatartásjegy	0,36	0,25	0,21
Angolteszt	0,27	0,07 [#]	0,08 [#]
Irodalomteszt	0,27	0,04 [#]	0,18 [#]
Történelemteszt	0,36	-0,11 [#]	0,01 [#]
Tesztek átlaga	0,51	0,03 [#]	0,10 [#]

Megjegyzés: # = nem szignifikáns, a jelöletlen korrelációs együtthatók $p < 0,01$ szinten szignifikánsak; min. $n = 88$.

Az elsajátítási motiváció definíciója szerint készségek, képességek elsajátítására készlet. Kitartó próbálkozásra ösztönöz kihívást jelentő feladatok esetében (Barrett és Morgan, 1995; Józsa, 2001). Ez azt jelenti, hogy az elsajátítási motivációnak jelentős szerepe lehet az iskolai készségek elsajátításában, a tanulás sikerességében. Az elméleti alapon feltételezett összefüggést iskolai kontextusban először magyar vizsgálati eredmények igazolták empirikusan (Józsa, 2007). A 928 2–6. osztályos tanuló adatainak elemzése során a motívum fejlettségét a tanárok és a szülők is megítélték, emellett a tanulók önjellemzést adtak magukról a H-DMQ-kérdőívek felhasználásával. Az értelmi elsajátítási motívum kifejezetten magas, 0,8 körüli korrelációban áll a tanulmányi átlaggal. A három értékelő motívum megítélését külön-külön megvizsgálva szintén erős összefüggést láthatunk. A pedagógusok értékelésénél 0,88 és 0,81, a szülőkénél kissé alacsonyabb: 0,70 és 0,61, a tanulóknál pedig még alacsonyabb, de még mindig jelentős: 0,39 erősségű összefüggés van a tanulmányi átlag és az értelmi elsajátítási motívum között.

E vizsgálat keretében négy kognitív készség (olvasás, számolás, mértékegységváltás, összefüggés-megértés) fejlettségének a felmérésre is sor került. Az értelmi elsajátítási motívum és a készségek között kifejezetten erős korrelációk adódtak. A pedagógusok értelmi elsajátítási motívumról alkotott megítélése a harmadikosok esetében 0,79, a hatodikosok esetében pedig 0,64 szinten korrelál az alapkészségek fejlettségének átlagával. A harmadikosoknál a szülők megítélése szignifikánsan alacsonyabb korrelációt mutat a készségekkel, mint a pedagógusoké, a korreláció harmadikban 0,56, hatodikban 0,59. Amellett, hogy ezek az együtthatók alacsonyabbak, még mindig kifejezetten erős kapcsolatra utalnak az alapkészségek és az értelmi elsajátítási motívum között. Legalacsonyabb korrelációk a tanulói önjellemzéseknél vannak, ezek gyenge-közepes erősségűek (0,28 és 0,43). Az értelmi elsajátítási motívum erőssége a Raven-teszttel mért intelligenciával is szoros kapcsolatban áll, a harmadikosok esetében 0,56, a hatodikosoknál pedig 0,48 a korreláció (Józsa, 2007).

A regresszióanalízis azt mutatja, hogy a *tanulmányi átlag* egyéni különbségeinek alakulását az intelligencia, a készség- és a motívumfejlettség egyaránt befolyásolja (8.3. táblázat). Az ismert hatás kifejezetten magas, a variancia háromnegyedét fedi le együtt ez a három független változó. Az értelmi elsajátítási motiváció erősebben meghatározza a tanulmányi átlagot, mint az IQ és a készségek. Úgy tűnik, hogy az iskolai eredményességhez az elsajátítási motivációnak erőteljesebb a hozzájárulása, mint az értelmi fejlettségnek. Mindez az elsajátítási motiváció nagyon fontos szerepére irányítja a figyelmet (Józsa, 2005).

8.3. táblázat. Az alapkészségek, az intelligencia és az értelmi elsajátítási motívum közötti összefüggések, regresszióanalízis, $r^2\%$ (Józsa, 2007 alapján)

Függő változó: tanulmányi átlag	Évfolyam	
Független változók	3.	6.
Alapkészségek*	7	25
Intelligencia	8	9
Értelmi elsajátítási motívum**	59	40
R^2 (%)	74	74

Megjegyzés: * = négy készség (olvasás, számolás, mértékegységváltás, összefüggés-megértés) összevont mutatója; ** = a három értékelő együtt.

Néhány háttértényező szerepe

A következőkben azokat a kutatásokat tekintjük át röviden, melyek a tanulás affektív tényezőit befolyásoló változókra fókuszálnak. Foglalkozunk a család szerepével, valamint a kulturális különbségekkel. Az eltérő fejlődés motivációra gyakorolt hatását a tanulásban akadályozott gyermekekkel végzett vizsgálaton keresztül mutatjuk meg.

Családi háttértényezők

A családi háttér és a tanulók iskolai sikeressége közötti kapcsolatot kutatások sora igazolta. Ismert, hogy az eltérő szociokulturális környezetből származó gyermekek készségeinek, képességeinek fejlettségében jelentős különbségek vannak (l. pl. *Csapó*, 2003; *Józsa*, 2004), a különbségek okait eddig még csak részben sikerült feltárni. Kevés empirikus tapasztalattal rendelkezünk arról, hogy a családi, otthoni környezet hatása milyen mechanizmusokon keresztül érvényesül. Csak néhány hazai kutatást végeztek, mely a családi háttér és a tanulási motiváció összefüggésére fókuszál. Az alábbiakban ezeknek a kutatásoknak az eredményeit összegezzük.

A családnak, a családon keresztül a szűkebb-tágabb társadalmi környezetnek tulajdonít meghatározó jelentőséget a hátrányos helyzetű tanulók gyenge iskolai eredményeit tanulmányozó szakirodalom, mely a hiányzó motivációt kulcsfontosságú tényezőként tartja számon (pl. *Fejes*, 2012; *Vajda*, 2001). Ezt támasztja alá *Réthy* (2001b) kutatása is, melyben a megkérdezett tanárok legnagyobb arányban a család érdektelenségét jelölték meg első helyen a motiválatlanság okai között, emellett a sivár családi életet is nagy számban említették.

A tanulási motiváció és a családi háttérváltozók összefüggését vizsgáló kutatások (l. *Józsa* és *Fejes*, 2010 áttekintését) arra utalnak, hogy a kognitív területeken általánosan használt háttérváltozók, így például a szülők iskolázottsága kevésbé meghatározó a tanulási motiváció szempontjából. Ugyanakkor kevés empirikusan igazolt információ áll rendelkezésünkre arról, hogy a tanulási motivációt milyen szociokulturális faktorok befolyásolják.

Józsa (2000b, 2002b) hetedik és kilencedik osztályos tanulók körében csak gyenge kapcsolatot talált a szülők iskolázottsága és a tanulási motiváció között, a korrelációk 0,2 alatt voltak. *Fejes* és *Józsa* (2005) vizsgálata

ugyancsak gyenge kapcsolatot mutatott a szülők iskolázottsága és a tanulók motiváltsága között. Az apa iskolázottsága 0,29, az anyáé 0,20 erősségű korrelációban áll a tanulási motivációval. Az adatok ugyanakkor azt mutatják, hogy az anya esetében a felsőfokú végzettség egyértelműen kedvező hatást gyakorol a tanulási motivációra, az apa esetében pedig már az érettségi is hasonló előny forrása. A tanulók hátrányos helyzete megmutatkozik a tanulási motivációjuk fejletlenségében is. A hátrányos helyzetű tanulók kevésbé motiváltak a tanulásra, olvasási és matematikai énképük számottevően gyengébb. Regresszioelemzés szerint a hátrányos helyzet a tanulási motiváció egyéni különbségeinek 11%-át magyarázza meg.

A pontos hatásmechanizmusok ismeretének hiánya mellett sem kétséges, hogy az alacsony szocioökonómiai státusszal rendelkező tanulók motivációjának fejlesztése az iskola legfontosabb feladatai közé tartozik. Egy hátrányos helyzetű tanulókat támogató mentorprogram hatásvizsgálata kapcsán e tekintetben ígéretes eredményekről számolhatunk be: a tanulási motiváció e tanulók körében viszonylag rövid idő alatt kedvezően befolyásolható (Fejes, 2010b).

Kulturális különbségek

A különböző kultúrákhoz tartozó egyének motívumrendszerének eltéréseit számos kutatás bizonyította, különösen jól dokumentáltak a nyugati (elsősorban észak-amerikai) és a kelet-ázsiai kultúrák közötti eltérések (l. Gordon Győri, 2009 áttekintését). A kulturális különbségek iránt a hazai motivációkutatás területén is megindult az érdeklődés. Sebestyén (2009), valamint Sebestyén és Gordon Győri (2009) kínai és magyar középiskolások motivációs jellemzői közötti különbségeket vizsgált a matematika tantárgyhoz kötődően, igazolva több olyan eltérést, mely az eltérő kultúrákból adódik.

A családi háttértényezők hatása mellett korábbi munkánkban (Fejes és Józsa, 2007) a kultúrák közötti lehetséges különbséget elemeztük hazai kontextusban: hetedikes többségi és roma tanulók iskolai eredményességét és tanulási motivációját hasonlítottuk össze. A tantárgyi osztályzatokban lényeges különbség mutatkozik roma és nem roma tanulók között, a roma tanulók jegyei átlagosan egyosztályzatnyival gyengébbek. A tanulók osztályzatai között megjelenő különbségekben a szülők iskolai végzettsége, a hátrányos helyzet és a tanulási motiváció mellett a roma származás is jelentős magyarázó erővel rendelkezik. Ugyanakkor a többségi és roma tanulók ta-

mulási motívumainak erőssége közötti eltérések nem számottevőek. Az adatokból arra következtethetünk, hogy a roma tanulók kedvezőtlenebb motivációs háttere elsősorban hátrányos helyzetükre vezethető vissza.

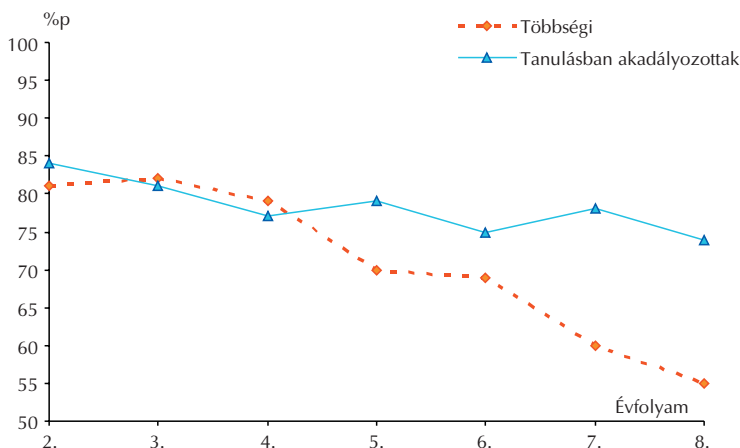
Tanulásban akadályozott gyermekek

Józsa és Fazekasné (2008) tanulmánya többségi és tanulásban akadályozott gyermekek tanulási motivációjának elemzésével, összehasonlításával foglalkozik. Keresztmetszeti vizsgálatuk során kérdőívet alkalmaztak, melyet mindkét minta tanulói kitöltöttek. E kutatás volt az első olyan hazai vizsgálat, mely a tanulásban akadályozott gyermekek motivációjának empirikus vizsgálatára vállalkozott. Ennek során bebizonyosodott, hogy a kérdőíves módszer kellő körülmények között a tanulásban akadályozott gyermekeknél is alkalmazható. A tanulásban akadályozottak vélekedése saját maguk motiváltságáról összefügg a pedagógusaik által adott megítéléssel.

A 8.3. ábrán a tanulási motiváció összevont változójának életkori alakulását mutatjuk be többségi és tanulásban akadályozott gyermekeknél. Eszerint alsó tagozatos korban nincs lényegi eltérés a többségi és a tanulásban akadályozott gyermekek tanulási motivációja között. Mindkét mintánál megfigyelhető, hogy a tanulási motiváció az iskolai évek alatt folyamatosan csökken. Ez a folyamat a többségi tanulók esetében sokkal erőteljesebb, negyedik osztályt követően felgyorsul. Az apadás a tanulásban akadályozott gyermekeknél 2–8. osztály között 10%, a többségi tanulóknál 26%. A többségi tanulóknál megmutatkozó jelentős csökkenés miatt ötödik osztálytól szignifikáns különbség van a többségi és a tanulásban akadályozott gyermekek tanulási motivációja között. A különbség ötödikben 9%, hatodikban 7%, hetedikben 18%, nyolcadikban 19% (*Józsa és Fazekasné*, 2008).

A vizsgálat eredményei azt mutatják, hogy a tanulásban akadályozott gyermekek motiváltabbnak érzik magukat, mint többségi társaik. Esetükben a tanulás szociális motívumai határozottan erőteljesebbek. A felnőttek elismerését, megerősítését jobban igénylik, mint többségi társaik. A pedagógushoz való kötődésük intenzívebb, ami jelentős motiváló tényezőként hat. A szülők és az osztálytársak ösztönző erejét is erősebbnek vélik, mint többségi társaik. Az iskolai tanulási környezethez kapcsolódóan erős a biztonság- és komfortszükségletük. Mind a szociális függőségük, mind a biztonságigényük a felső tagozatban is kifejezetten erős marad, ezzel szemben a többségi tanulóknál az életkor előrehaladtával

e motívumok jelentős csökkenése figyelhető meg. A tanulásban akadályozottak önálló elsajátítási késztetése, elsajátítási motívumai alsó tagozatban gyengébbek többségi társaikénál. Az elsajátítási motívumok a tanulásban akadályozott gyermekeknél az iskolai évek alatt erősödnek. Ez a kedvező tendencia ellentétes a többségi gyermekekével, ahol a motívum csökkenését figyelhetjük meg.



8.3. ábra. A tanulási motívumok életkori változása
(Forrás: Józsa és Fazekasné, 2008, 173. o.)

Nem kétséges, a hátrányos helyzet negatív hatást gyakorol a motivációra, ennek mechanizmusai azonban még alig ismertek. Mivel az SNI tanulók jelentős része is kedvezőtlen családi háttérrel rendelkezik (l. *Bánfalvy*, 2003; *Szabóné*, 1996), joggal feltételezhetünk a hátrányos helyzetű tanulókéhoz hasonlóan kedvezőtlen folyamatokat. Az empirikus eredmények azonban ellentmondanak ennek, a jelenség magyarázatában egyaránt szerepet kaphatnak az eltérő kognitív folyamatok és az eltérő oktatási környezet.

Érzelmek és iskola

Számos nemzetközi kutatás támasztja alá, hogy az érzelmek jelentős hatást gyakorolnak a kognitív folyamatokra (pl. *Dai és Sternberg*, 2004; *Schutz és Pekrun*, 2007). Az eddigi kutatási eredmények azonban jórészt laboratóriumi körülmények között születtek, melyekből csak korlátozottan vonhatók le következtetések az osztálytermi szituációk komplex folyamataira (*Linnenbrink*

és Pintrich, 2004). A tanulás hatékonysága, eredményessége és a tanulók érzelmei közötti összefüggések iskolai kontextusban még alig ismertek. A hazai kutatások csak kezdeti lépéseket tettek ezen területen.

Az egészségi állapottal, egészségneveléssel kapcsolatos hazai vizsgálatokban rendszeresen szerepelnek olyan kérdések, melyek a tanulók érzelmeire, illetve az azokat befolyásoló körülményekre vonatkoznak. Napjainkban az érzelmeik egyik globális mutatójaként a *szubjektív jóllétet* alkalmazzák, mely pszichológiai, biológiai és szociális tényezők szubjektív értékelését egyaránt magában foglalja (l. Diener, 2000). A szubjektív jóllétre vonatkozó hazai felmérések kiemelten kezelik a serdülőkort, a befolyásoló tényezők közül pedig a társas hatásokat, így több hazai kutatás a serdülők életének legfontosabb intézményes színterére, az iskolára, illetve a pedagógusokra és osztálytársakra vonatkozó kérdéseket is tartalmaz. A legnagyobb mintával dolgozó adatgyűjtés e területen az *Egészségügyi Világszervezet* (World Health Organisation, WHO) égisze alatt zajló HBSC-felméréssorozat (*Health Behaviour in School-aged Children*), melyet 5–12. évfolyamos tanulók körében végeznek (Németh és Költő, 2011). A gazdag adatbázis elemzéseit ugyanakkor a tanulás eredményességével kapcsolatos összefüggésekre egyelőre kevés figyelmet fordítanak, elsősorban leíró jellegű adatok állnak rendelkezésünkre e tekintetben. Az eddigi tanulmányok a szubjektív jóllét egyik eleme, a szomatikus és pszichés panaszok gyakorisága esetében találtak összefüggést az iskolával kapcsolatos kedvezőtlen attitűddel, valamint az osztálytársak általi kirekesztettséggel (Aszmann, 1997; Kökönyei, Aszmann és Szabó, 2002). Hamvai és Pikó (2009) középiskolások körében vizsgált néhány családhoz, barátokhoz és iskolához kapcsolódó tényezőt, melyek a szubjektív jóllétet befolyásolhatják. Eredményeik szerint a diákok szubjektív jólléte összefügg az iskolai teljesítménnyel és az iskolával való elégedettséggel.

Ígéretesek azok a kutatások, melyek az utóbbi években a *pozitív pszichológia* területén elindultak. A pozitív pszichológia a pszichésen egészséges egyént állítja vizsgálatai középpontjába. Arra összpontosít, hogy milyen környezeti és belső feltételek szükségesek a pozitív életérzésekhez, a motiváció megtartásához, az egyéni és közösségi jólléthez. A kutatások szerint a boldogabb emberek egyúttal egészségesebbek, sikeresebbek, hatékonyabban (Hamvai és Pikó, 2008; Oláh, 2004).

A pozitív pszichológia az amerikai szakirodalomban több évtizedes múlt-ra tekint vissza, az iskolai alkalmazások felé ugyanakkor csak a legutóbbi években fordult a kutatók figyelme. Ezekben a kutatásokban többek között

arra keresik a választ, hogyan lehet az iskola világába beavatkozni, jelentős hangsúlyt helyeznek a megelőző (prevenciós) stratégiákra. Vizsgálják a motiváció erősítésének a módszereit, a különböző megküzdési stratégiák fejlesztésének a lehetőségét, a pozitív érzelmek stresszel szembeni védőhatását. Az ezzel kapcsolatos eredmények adaptálása az oktatással összefüggésben hazánkban is megkezdődött (pl. *Gombos, Bányai és Varga, 2009; Reinhart, 2009*). Mindezek a vizsgálatok várhatóan előrelépést fognak jelenteni az iskolai tanulás affektív feltételeinek megismerésében.

A pozitív érzelmek mellett vizsgálják a negatív iskolai érzelmek körét is. Az iskolához kapcsolódó félelemmel és szorongással régóta foglalkoznak a hazai szakirodalomban, több kutatás is megvalósult az 1960-as évektől kezdődően e témában (pl. *Forrainé, 1968; Geréb és Szabó, 1964; Kozéki, 1985b*). *Rapos* (1995, 2003) metaforákra és interjúkra épülő kvalitatív kutatásokat végzett, elsősorban olyan módszer kidolgozására törekedett, amelyet pedagógusok használhatnak tanulóik félelmeinek feltárására. Emellett háttérváltozóként több felmérésben is szerepelt a tanulók iskolai szorongásának a vizsgálata (pl. *Gömöry, 2006; Kézdi és Surányi, 2008; Szabó és Lőrinczi, 1998*).

Az áramlatélmény

A fentebb röviden vázolt pozitív pszichológiához szorosan kapcsolódik a *Csikszentmihályi* (1997) nevével fémjelvezhető áramlatélmény (flow), amely tevékenységeink örömteli élményekkel kísért átélését teszi lehetővé. Az áramlatélmény önjutalmazó jellege a tanulás legtermészetesebb motiváló erejét jelentheti. Az áramlatélmény átélésében kiemelt szerepe van az optimális kihívásnak, a cél elérhetőségében rejlő kismértékű bizonytalanságnak, valamint a tevékenységet kísérő gyakori pozitív visszajelzésnek. *Csikszentmihályi* szerint a figyelemi koncentráció kulcsfontosságú szerepet játszik az áramlatélmény megjelenésében és fennmaradásában. Az iskolai tanulás hatékonysága szempontjából fontos kérdés, hogy átélnek-e áramlatélményt a diákok. A tantárgyak esetében pedig – az attitűdkutatásokhoz hasonlóan – feltehető az a kérdés, hogy milyen eltérés van az átélt áramlatélményben.

Az áramlatélmény hazai kutatását segítette elő az *Oláh Attila* és munkatársai által kifejlesztett flow-kérdőív. A magyar fiatalok iskolában, családban, barátok közt és egyedüllett alkalmával átélt áramlat-, illetve az ezen élethelyzetekben tapasztalt negatív élményeikkel – apátia, unalom, szoron-

gás – kapcsolatosan az *Oláh Attila* és munkatársai által készített felmérések alapján kaphatunk képet (*Imre*, 2002; *Oláh*, 1999, 2005). A magyar fiatalok beszámolóí szerint átlagosan az iskolai elfoglaltságok 32%-a köti le az érdeklődésüket, okoz számukra élvezetet és teszik optimális mértékben próbára a képességeiket. A legtöbb áramlatélményt az iskolán kívül, baráti társaságban élik át, a legtöbb unalom, szorongás és apátia pedig az iskolához kötődik (*Oláh*, 1999). *Imre* (2002) matematika- és irodalomórákhoz kapcsolódóan vizsgálta az áramlatélményt, a szorongást és az unalmat.

A flow-kutatásoknak egy további irányát jelentik a hazai ének-zene oktatásra vonatkozó vizsgálatok. Ebben arra keresnek választ, hozzásegíti-e az iskolai oktatás a magyar fiatalokat ahhoz, hogy megismerjék és megszeressék a klasszikus zenét (*Janurik*, 2007, 2009). A kutatás megállapítása alapján az iskolai ének-zene órák nem töltik be a nekik szánt szerepet. Az ének-zene órák – az irodalom- és matematikaórákhoz képest – kevesebb örömmel, viszont annál több szorongással, unalommal és apátiával történő átélése azt jelzi, hogy a fiatalok széles köre számára az ének-zene órák nem hoznak pozitív élményeket, a klasszikus zene számukra megközelíthetetlen, csekély mondanivalót hordoz. A klasszikus zene iránt kialakult negatív attitűd mértékére jellemző, hogy a tanulók 80%-a soha nem vagy csak nagyon ritkán hallgat iskolán kívül komolyzenét, 34%-uk pedig még a véletlenül hallott zenét is teljes mértékben elutasítja.

A további, flow-kérdőívvel folytatott kutatások a Waldorf-rendszerű és a Kodály-féle ének-zene tanítási koncepció alapján tanuló – nem ének-zenei tagozatos – tanulók áramlatátéléseire, illetve ehhez kapcsolódóan a klasszikus zenéhez fűződő attitűdjének összehasonlítására irányulnak (*Janurik* és *Pethő*, 2009; *Pethő* és *Janurik*, 2009). A kérdőíveket a tanulók az ének-zene, irodalom és matematika tanulásával összefüggésben töltötték ki. A vizsgálatok alapján a Waldorf-iskolákban – ahol fontos szerepet játszik a művészeti, ezen belül a zeneoktatás – mind a zenei foglalkozások élményszerűsége, mind a matematika és irodalom elsajátítása során átélt örömteli élmények mértéke általános és középiskolában is messze meghaladja a Kodály-koncepció szerinti általános tantervű ének-zene oktatásban részesülő tanulók átlagértékeit. A tapasztalt magas flow-átlagértékekkel összhangban a Waldorf-képzésben részt vevő általános iskolás tanulók közel kétharmada és a középiskolások 80%-a – naponta, illetve hetente – szívesen hallgat otthon klasszikus zenét. Mindössze 6, illetve 4%-ra tehető azon tanulók aránya, akik a komolyzenét teljes mértékben elutasítják.

Az iskolai klíma

A gyakran hasonló értelemben használt iskolai klíma, osztálytermi klíma, osztálytermi kultúra, tanulási környezet kifejezések olyan gyűjtőfogalmak, amelyek az osztályterem pszichológiai, társas, érzelmi, szervezési, vezetési és tárgyi jellemzőit egyaránt magukban foglalják (Adelman és Taylor, 2005; Babad, 2009; Tímár, 1994).

A legnagyobb mintára támaszkodó hazai kutatás, amelyben az iskolai klíma néhány összetevőjéről rendszeresen információt gyűjtenek, a korábban már említett HBSC-felmérés. Az 5., 7., 9. és 11. évfolyamra kiterjedő kutatások korcsoportonként több mint 1500 tanuló bevonásával készülnek, fenntartó, megye, településtípus és a középiskolák esetében képzési típus szerinti reprezentativitással. Hazánk eddig hét mérésben vett részt, melyek közül az ezredfordulót követő adatfelvételek fontosabb adatait ismertetjük Szabó (2003), Várnai és Örkényi (2007), valamint Zsiros és Örkényi (2011) összefoglalói alapján.

A 2002-es adatgyűjtésben az iskolai légkörre vonatkozó általánosabb kérdések is szerepeltek, melyek eredményeit a 8.4. táblázat foglalja össze a Likert-skálák egyetértést jelölő kategóriáinak összevonásával. Ezek az eredmények összecsengenek a tanulási motiváció életkori változásának témakörében korábban bemutatottal: ez esetben is azt láthatjuk, hogy a magasabb évfolyamokon az iskolai munkát élvezetesnek találó diákok aránya alacsonyabb. Emellett egyre kevesebben érzik, hogy az iskolai rendszabályok kialakításában részt vehetnek, és mind többen érzik nyomasztónak az iskolai feladatokat. Az adatok szerint az 5. és 7. évfolyam közötti időszak különösen problematikus, ebben az időszakban tapasztalható a legjelentősebb visszaesés a tanulási klímát globálisan jellemző kérdéseknél (Szabó, 2003).

8.4. táblázat. Az iskola percepciója, % (Forrás: Szabó, 2003, 121. o.)

Kérdések, állítások	5. évf.	7. évf.	9. évf.	11. évf.
Mennyire nyomasztanak téged az iskolai feladatok?	17	25	31	37
Iskolánkban a tanulók részt vesznek a rendszabályok kialakításában.	60	45	44	31
Élvezem az iskolai munkát/tevékenységeket.	43	28	23	18

Megjegyzés: A táblázat az ötfokú skálán az egyetértek és teljesen egyetértek, illetve az eléggé és nagyon válaszkategóriák jelelők összevont arányát mutatja.

A tanárokkal és osztálytársakkal kapcsolatban is információt gyűjtenek a HBSC-mérések keretében, a különböző években felvett adatok a vélemények időbeli változásának az elemzésére is lehetőséget kínálnak. A 8.5. táblázat a pedagógusokkal kapcsolatos vélekedéseket összevontan mutatja a négy évfolyam esetében. A tanári magatartás észlelése kapcsán kismértékű különbségeket láthatunk az egyes mérések között, melyek azt valószínűsítik, hogy a diákok kedvezőbben ítélik meg tanáraik munkáját 2010-ben, mint korábban.

8.5. táblázat. A tanári magatartás percepciója, % (Szabó, 2003; Várnai és Örkény, 2007; Zsiros és Örkényi, 2011 alapján)

Állítások	2002	2006	2010
Tanáraink igazságosan bánnak velünk.	38	39	46
Tanáraim arra ösztönöznek, hogy elmondjam véleményemet az osztályban.	47	44	50
Ha külön segítségre van szükségem, tőlük megkapom.	54	55	61
Tanáraitam érdekli, hogy milyen az egyéniségem.	54	38	43

Megjegyzés: A táblázat az ötfokú skálán az *egyetértek* és *teljesen egyetértek* válaszkategóriát jelölők összevont arányát mutatja.

Az osztályközösséggel kapcsolatos tanulói vélemények a 8.6. táblázatban láthatók. Az összkép az osztályközösségről és a társakról alkotott vélemények negatív irányú változásáról tanúskodik a 2002–2006 közötti időszakban. Emellett az évfolyamok szerinti adatok összevetéséből 9. és 11. évfolyam között jelentős csökkenés mutatható ki (Szabó, 2003; Várnai és Örkény, 2007). E jelenség vélhetően összefügg azzal, hogy nőtt a középfokú oktatásba, mindenekelőtt a szakiskolai képzésbe bevont hátrányos helyzetű, súlyos szocializációs deficittel rendelkező tanulók aránya is, akik korábban kisebb arányban tanultak tovább (Liskó, 2008).

8.6. táblázat. Az osztályközösség percepciója, % (Szabó, 2003; Várnai és Örkény, 2007; Zsiros és Örkényi, 2011 alapján)

Állítások	2002	2006	2010
Osztályod tanulói szívesen vannak együtt.	82	56	61
Osztálytársaid többsége kedves és segítőkész.	72	50	53
Osztálytársaid elfogadnak olyanak, amilyen vagy.	80	71	73

Megjegyzés: A táblázat az ötfokú Likert-skálán az *egyetértek* és *teljesen egyetértek* válaszkategóriát jelelők összevont arányát mutatja.

Iskolai bevonódás kifejezéssel jelölve affektív jellemzőkről is adatokat gyűjtöttek a 2000-es PISA-mérésben (Willms, 2003). Az iskolai bevonódás egyrészről az *odatartozás érzését* jelöli, amely arra utal, hogy mennyire érzi magát a tanuló iskolájában magányosnak, kívülállónak, másrészről az iskolai *résztvételt*, amely a hiányzást és késést mutatja. A bevonódás két változójának országonkénti összevetése arról tájékoztat, hogy a hazai tanulók átlaga mindkét változó esetében valamivel meghaladja a nemzetközi átlagot. Néhány ország, közöttük Magyarország esetében az alacsony társadalmi státuszú fiataloknak az átlagos családi háttérrel rendelkezőkhöz viszonyítva 50%-nál is nagyobb az esélyük, hogy az odatartozás érzését tekintve a kiábrándultak közé tartozzanak. A PISA-mérések egyik fontos üzenete, hogy a tanulók teljesítményét erőteljesen befolyásolja iskolájuk családi háttér szerinti összetétele, az összehasonlító elemzéseket e szempont szerint is elvégezték. Ez azt mutatja, hogy minél nagyobb az adott iskolában a kedvezőtlen családi háttérrel rendelkező tanulók aránya, annál nagyobb az esélye, hogy az odatartozás érzését és az iskolai részvétel mértékét tekintve a kedvezőtlen jellemzőkkel rendelkező csoportba tartoznak a tanulók.

Az osztálytermi gyakorlat bizonyos összetevőinek hatását is megvizsgálták az iskolától való elfordulás szempontjából. E tekintetben három tényező, a fegyelmezési problémák, a tanár-diák kapcsolat és a teljesítményre irányuló tanári nyomás emelkedett ki. Az országonkénti összehasonlításból az derül ki, hogy a 10 pontos skála 5 pontos átlagától kismértékben tér el hazánk a tanár-diák viszonyt (5,3) és a fegyelmezési problémákat (5,9) tekintve. Ugyanakkor a teljesítményre irányuló nyomás (6,4) már jelentősebb mértékben meghaladja a nemzetközi átlagot (Willms, 2003).

Az iskolai klíma motivációs jellemzőiről a 2003-as PISA-mérés összefoglaló jelentése (OECD, 2004) 0 átlagos értékre és 1-es szórássra transzformálva közöl országonként összehasonlítható adatokat, valamint kitér orszá-

gonként az iskolák közötti eltérésekre a legrosszabb és a legjobb iskola (a szélsőségek elhagyása miatt az 5. és 95. percentilisnél található iskola) közötti különbség bemutatásával. Tanulóink véleménye a nemzetközi átlagnál negatívabb abban a tekintetben, hogy az iskola mennyiben járul hozzá a felnőtt életre való felkészüléshez ($-0,22$), ami főképp abból adódik, hogy a diákok legkedvezőbb negyedének véleménye ($0,87$) mintegy félszórásnyival elmarad az OECD-átlagtól ($1,33$). Az odatartozás érzését tekintve a magyar tizenöt évesek a nemzetközi átlagtól nem térnek el. A tanári támogatás érzése valamivel elmarad a nemzetközi átlagtól. Az észlelt fegyelmezési problémákat tekintve pedig az OECD-átlagnál valamivel kedvezőbb a helyzet. Az átlagok ugyanakkor elfedik a hazai iskolák közötti különbségeket, melyek nemzetközi viszonylatban is jelentősek. Az 5. és 95. percentilisnél található iskola közötti távolság az ismertett változók mindegyikénél jelentős, például a fegyelmezési problémák előfordulását tekintve az összes felmért ország közül egyikben sem olyan kedvezőtlen a helyzet az 5. percentilisnél elhelyezkedő iskolákban, mint hazánkban.

Műveltségterületekhez kötődő affektív jellemzők a PISA-vizsgálatok alapján

A nemzetközi PISA-mérések az affektív jellemzők tekintetében is gazdag adatbázist kínálnak. A háromévente sorra kerülő mérések minden alkalommal kiemelten kezelnek egy-egy területet, ez az affektív jellemzők vizsgálatában is megmutatkozik. 2000-ben az olvasás, 2003-ban a matematika, 2006-ban a természettudományok, míg 2009-ben ismételten az olvasáshoz kapcsolódó motivációs jellemzők megismerése került előtérbe. A kiemelt területtel összefüggésben általában több motívum felmérését elvégzik, a tanulási motiváció területspecifikus értelmezése jellemzi ezeket a vizsgálatokat. A felmérések emellett további, az egyes tudásterületekhez nem kapcsolódó tanulási motívumokat is célba vesznek. Egyes motívumokról több vizsgálatban is adatokat gyűjtöttek, az adatközlések különbözőségéből, valamint az eltérő mérőeszközök használatából adódóan azonban nehezen köthetők össze a különböző időpontban végzett mérések, a változást jellemző tendenciák felrajzolása így korlátozottan lehetséges. A következőkben a magyar tanulókra vonatkozó legfontosabb eredmények közül ismertetünk néhányat.

Olvasás

A Kirsch, de Jong, Lafontaine, McQueen, Mendelovits és Monseur (2002) által elemzett 2000-es adatgyűjtés tanulói kérdőíve három kérdéscsoportot tartalmazott az olvasási motivációval kapcsolatban: az *olvasásra fordított idő*, az *olvasott tartalmak sokszínűsége*, valamint az *olvasás iránti motiváltság*.

Az olvasásra fordított idő országonkénti összehasonlításából kiderül, hogy hazánk viszonylag kedvező helyzetben van, az OECD-országok 15 éves tanulóinak 32%-a nyilatkozott úgy, hogy saját örömeire egyáltalán nem olvas, míg hazánkban ez az arány 26%. A naponta legalább két órát olvasók aránya átlagosan 4, míg tanulóink körében 8%.

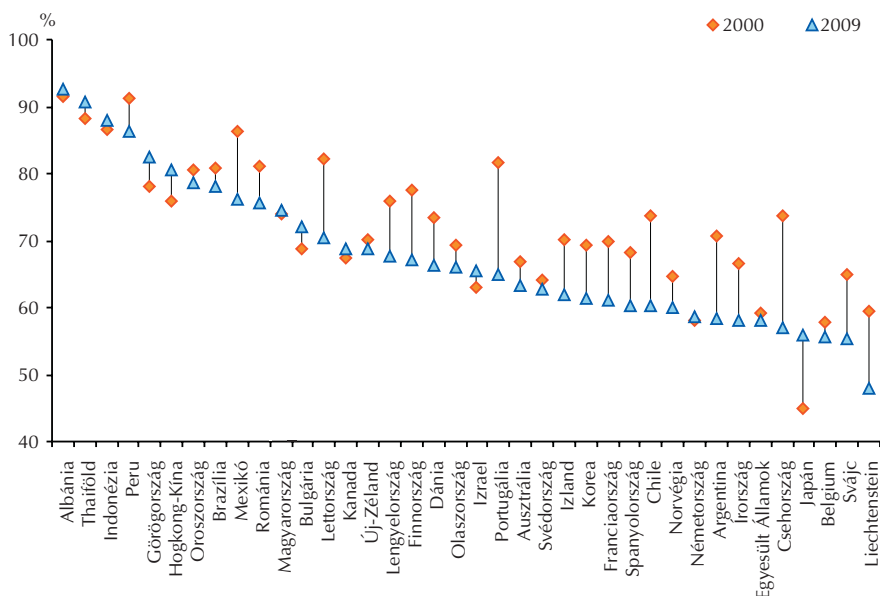
Az olvasásra fordított idő és az olvasott tartalmak sokszínűsége alapján az elemzés négy klaszterbe sorolja a tanulókat. Az elsőbe azok tartoznak, akik ritkán olvasnak és kevésbé sokszínű szövegeket vesznek a kezükbe, míg a negyedikbe azok, akik gyakran és sokféle tartalmat olvasnak, amelyek között nagyobb a hosszabb szövegek, főként a könyvek aránya. Nemzetközi viszonylatban magasnak mondható tanulóink körében a negyedik klaszterbe tartozók aránya, csak a brit, osztrák és új-zélandi fiatalok körében magasabb. Ugyanakkor az első klaszterbe tartozók 25%-os aránya is számottevő hazánkban, habár számos országban jóval magasabb ez az érték (pl. Spanyolországban 36%), de vannak országok, melyekben rendkívül alacsony (pl. Izlandon 7%).

Az olvasás iránti motiváltság összevont változóját 0 átlagra és 1-es szórássra transzformálva közli az elemzés. Eszerint 15 éves tanulóink olvasás iránti elköteleződése nemzetközi viszonylatban átlagosnak mondható (0,03). A magyar lányok jelenős előnyben vannak a fiúkkal szemben, ennek mértéke közel azonos a vizsgálatban részt vevő országok átlagában megmutatókozó nemek közötti különbséggel.

A 2009-es adatgyűjtés összefoglaló jelentése (OECD, 2010) további elemzéseket közöl az olvasásra vonatkozó motivációs jellemzőkről, így az *olvasás örömeiről* és az *olvasott tartalmak sokszínűségéről*, emellett összeveti a 2000-ben és 2009-ben lezajlott adatgyűjtés néhány olvasási motivációval kapcsolatos kérdését. Az OECD-országokban átlagosan a tanulók 37%-a számolt be arról, hogy egyáltalán nem olvas saját örömeire, míg a magyar tanulók közül kevesebben nyilatkoztak így, a fiatalok 26%-a. Ha megnézzük, hogy a tanulók saját örömeikre mit olvasnak, akkor a hazai diákok a nemzetközi jellemzőknek nagyjából megfelelő arányban nyilatkoztak a

szépirodalom, a képregények és a folyóiratok kapcsán. Ugyanakkor nemzetközi összehasonlításban számottevően többen vannak tanulóink között olyanok, akik ismeretterjesztő irodalmat és újságcikkeket is olvasnak. Előbbiből az OECD-átlag 19, utóbbiból 62%, míg tanulóink körében ez az arány 35 és 72%.

Az olvasásban lelt öröm esetében összehasonlítható a 2000-es és a 2009-es adatfelvétel (8.4. ábra). Megállapítható, hogy az OECD-országokban csökkent azok aránya, akik naponta olvasnak saját örömeikre, 69%-ról 65-re. 22 országban figyelhető meg csökkenés, hatban növekedés, tízben pedig változatlan ez az arány. Magyarország ez utóbbi körbe tartozik. Az olvasott tartalmakat tekintve elmondható, hogy a szépirodalom olvasásának gyakorisága kismértékben, 3%-kal emelkedett, mindössze Romániában, Izlandon és Csehországban látunk csökkenést. Hazánkban az átlagot meghaladva 25-ről 32%-ra emelkedett ez az arány.

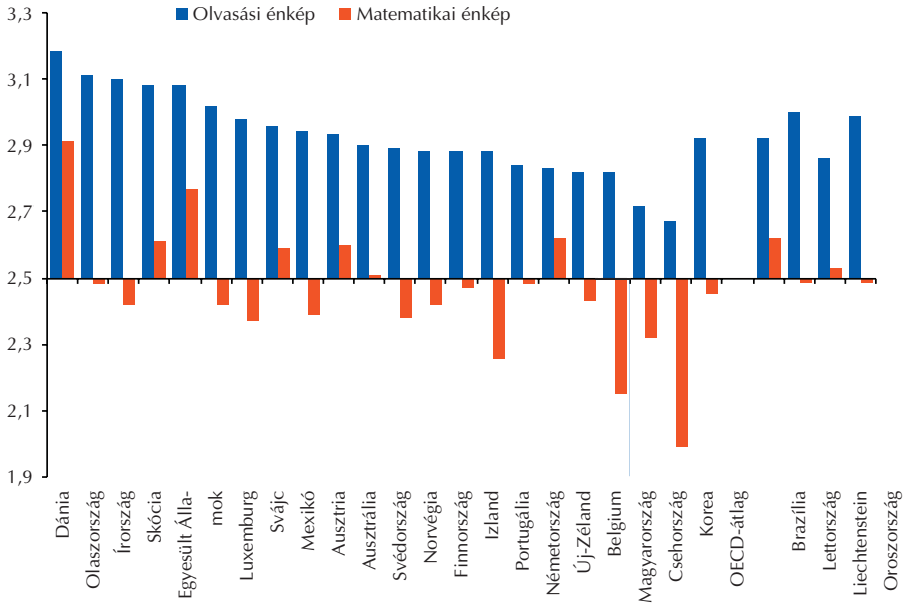


8.4. ábra. A saját örömeikre olvasó tanulók aránya 2000-ben és 2009-ben, %
(Forrás: OECD PISA 2009 database, Table V.5.1.)

Matematika

A 2003-as PISA-mérés szerint a matematika iránti érdeklődést és a matematikatanulás élvezetének $-0,21$ átlagra és 1 -es szórásra transzformált – mutatója szerint nemzetközi összehasonlításában Magyarország az egyik legkedvezőtlenebb helyzetű ország $(-0,21)$, az OECD-országok közül csak Japánban, Ausztriában, Luxemburgban és Finnországban kedvezőtlenebb a fiataloknak ez a jellemzője. A nemzetközi átlaghoz viszonyítva a legmarkánsabb lemaradást a legfelső negyedbe tartozó tanulók mutatják, e tekintetben csak Csehország marad mögöttünk. A matematika jövőbeni hasznosságára utaló instrumentális motiváció országok közötti összevetése szerint elmaradunk az OECD-átlagtól $(-0,11)$, ennek mértéke azonban nem számottevő, és ismét a legfelső negyedbe tartozó tanulók kapcsán számolhatunk be jelentősebb elmaradásról. A szorongást tekintve az OECD-országok átlagával jellemezhetők a tanulók $(-0,01)$ mind a tanulók összességét, mind az egyéneket figyelembe véve. A nemzetközi átlagnál a magyar tanulók matematikai énképe rosszabb $(-0,15)$, ugyanakkor ezen adatok alapján nem tartozunk a legkedvezőtlenebb helyzetű országok közé, számos ország eredményei hasonlóak, illetve gyengébbek, így például a japán $(-0,53)$ és a koreai $(-0,35)$ fiatalok énképe.

Artelt, Baumert, Julius-Mc-Elvany és Peschar (2003) a 2000-es adatok alapján a matematikai és olvasási énképet együtt vizsgálja, ami tovább árnyalja a képet. Az összevont elemzésben az olvasáshoz kapcsolódó énkép átlagai minden országban pozitívnak, a matematikai énképnél erősebbnek mutatkoztak (8.5. ábra). A matematikai énkép az országok több mint felénél a negatív kategóriába került. A matematikához kötődő negatív énkép egyetlen országban, Koreában kedvezőtlenebb a magyar diákokénál. A magyar tanulók esetében kiugróan nagy az olvasási és a matematikai énkép közötti távolság.



Megjegyzés: Négyfokú Likert-skálát használtak, a 2,5-ös értéket semleges viszonyulásnak tekintették.

8.5. ábra. Olvasási és matematikai énkép
(Forrás: OECD PISA 2001 database, Table C.3.2.)

Természettudomány

A 2006-os PISA-vizsgálatban a természettudománynak tulajdonított érték, a természettudománnyal kapcsolatos érzékelés, valamint a természettudományhoz kötődő általánosabb motivációs jellemzők szerint csoportosították a változókat (OECD, 2007).

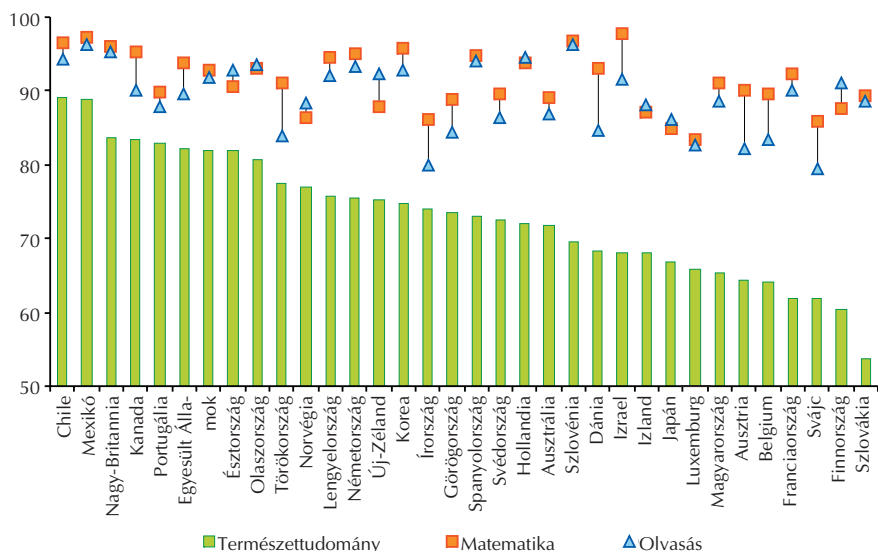
A természettudomány általános értékét vizsgálva megállapítható, hogy jellemzően elfogadják a mérésben részt vevő tanulók minden országban, hogy e tudományterület szerepe fontos az emberek életkörülményeinek alakulása szempontjából, ugyanakkor társadalmi és gazdasági szempontból kevésbé tulajdonítanak jelentőséget eredményeiknek. A személyes értéket tekintve alacsonyabb az átlag, kevesebb tanuló gondolja úgy, hogy az ő életére hatást gyakorol az iskolában elsajátított tudás. E szempontok szerint tanulóink nem térnek el jelentősen az OECD-átlagtól, ugyanakkor fiataljaink

természettudományos aktivitása valamivel kedvezőbb képet mutat az OECD-átlagnál, elsősorban a természettudományhoz kapcsolódó tévéműsorok tekintetében.

A természettudományra vonatkozó általános motivációs tényezők kifejezés négy motívumot fed: *érdeklődés, tanulás élvezete, instrumentális motiváció és jövőorientált motiváció*. A természettudományos érdeklődés mérésekor a következő témakörökről kérdezték a tanulókat: humánbiológia, csillagászat, kémia, fizika, növénybiológia, tudományos kísérletek, geológia. Az összevont mutató a hazai diákok esetében az OECD-átlagtól lényegileg nem tér el, de az egyes témakörök közül jóval átlag alatti érdeklődésről számoltak be a kémiával és fizikával kapcsolatban, míg a csillagászat és humánbiológia mutatott az átlagnál valamivel kedvezőbb képet. A természettudomány tanulásának összevont mutatója kapcsán az átlagot valamivel meghaladó értékeket láthatunk, míg a jövőorientált és az instrumentális motiváció esetében ismételten az OECD-átlag jellemzi tanulóinkat.

A természettudománnyal kapcsolatos érzékelés egyrészt az *énképet* jelöli, vagyis azt, hogyan látják a természettudományhoz kapcsolódó képességeiket a fiatalok; másrészt az *énhatékonytságot*, azaz a tanulók azon meggyőződéseit, mennyire érzik magukat hatékonynak, amikor általuk nehéznek ítélt kihívásokkal szembesülnek a természettudomány tanulása terén. E változókat tekintve nem számottevő, de negatív irányú eltérés figyelhető meg a magyar tanulók esetében az OECD-átlagtól.

További lényeges információt nyújt tanulóink természettudományhoz fűződő tanulási motivációjáról, ha összevetjük, hogy mennyire érzik fontosnak a tanulók a jó teljesítményt az olvasás, a matematika és a természettudományok területén (8.6. ábra). A magyar tanulók a másik két területhez képest kisebb jelentőséget tulajdonítanak a jó teljesítménynek a természettudományos tárgyak esetében.



8.6. ábra. A jó teljesítmény fontossága a természettudomány, az olvasás és a matematika területén, % (Forrás: OECD PISA 2006 database, Table 3.7.)

A tanulás önszabályozása és a tanulási célok

A tanulás önszabályozásának a fogalma alig két évtizede szerepel a pedagógiai vizsgálatokban, mára azonban intenzíven kutatott területté vált (Molnár, 2002; Réthy, 2003). A témával foglalkozó első hazai munkákban önszabályozó tanulásnak, majd önszabályozott tanulásnak nevezték. Maga az önszabályozás nem tartozik az affektív szférába, működésében ugyanakkor fontos szerepe van a motivációnak. A tanulás önszabályozásával kapcsolatban hazánkban Molnár Éva (2002, 2003) végzett széles körű kutatásokat. Elemezte az életkori változás kérdését, feltárta az összefüggést az iskolai tanulás eredményességével, vizsgálta a háttérváltozók szerepét.

A tanulás önszabályozásának két összetevőjét definiálja a szakirodalom: a tanulási motivációt és a tanulási stratégiákat. Mindkettőt további részösszetevőkre bontják, a stratégiákon belül megkülönböztetnek kognitív és metakognitív stratégiákat, emellett számos motívumot definiálnak (pl. elsa-játítási, teljesítmény, önhatékonyság, feladat értéke). A tanulási stratégiák a motiváció és a teljesítmény közötti kapcsolat csatornáiként értelmezhetők.

A motiváltabb tanuló nagyobb valószínűséggel alkalmaz megfelelő tanulási stratégiákat, a motiváltság miatt erősebb a késztetése a tanulási stratégiák használatára, ezáltal a tanulása hatékonyabbá válik. A fejlettebb elsajátítási motivációval rendelkező tanulók nagyobb arányban képesek a tanulásuk önszabályozására. Esetükben jellemzőbb a tanulásuk megtervezése, nyomon követése és ellenőrzése. A motiváltság meghatározza többek között a befektetett idő, energia mennyiségét. Emellett az is feltételezhető, hogy a kevésbé motiváló feladatok esetében a fejlett önszabályozással rendelkező tanulók jelentős előnyben vannak a kevésbé fejlett önszabályozású társaikkal szemben. Az önszabályozás révén tudatos stratégiákat tudnak alkalmazni. Tudatos önszabályozással részben pótolható a belső késztetés, a motiváció hiánya. A kutatások azt mutatják, hogy az iskolai évek előrehaladával sok esetben csökken a feladatok érdekessége, kihívó ereje. Ez egyben azt is jelenti, hogy az életkor előrehaladtával az önszabályozásnak egyre nagyobb szerepe lehet (Józsa és D. Molnár, 2012).

B. Németh Mária és Habók Anita (2006) a PISA 2000 vizsgálat tanulási önszabályozására kidolgozott mérőeszközével 2005-ben további korcsoportokra kiterjesztve újra elvégezte a vizsgálatot magyar mintán. A 13 és 17 éves tanulók körében felvett kérdőív eredményeit a PISA 15 évesekre vonatkozó adatainak felhasználásával, az említett három korcsoport szerint, párhuzamosan ismertetik. Eredményeik szerint a motiváció minden összetevője csökkenést mutat 13 és 17 éves kor között, a legnagyobb csökkenés a matematikai érdeklődés (0,35), valamint az igyekezet, kitartás (0,34) terén tapasztalható. A külső dolgok megszerzésére irányuló instrumentális motívum a magyar diákok körében már 2000-ben is erősebb volt az OECD-országok átlagánál, és azt követően tovább nőtt. A 15 éves magyar fiatalokat kevésbé érdekelte az olvasás 2000-ben, mint az OECD-országok többségének fiataljait, a 2005-ös felmérés azonban növekedését jelez, míg az olvasási énkép esetében stagnálás valószínűsíthető.

Mind a tanulás önszabályozásával, mind a tanulási motivációval szoros kapcsolatban állnak a *tanulói célok*. A nemzetközi szakirodalomban a cél-orientációs elmélettel kapcsolatban kiterjedt kutatásokat végeznek. Az elmélet felvázolása több hazai munkában is megjelent már (Bacsá, 2008; Fülöp, 2001, 2008; Józsa, 2002b, 2007; Molnár, 2002; Réthy, 2003; Szenczi, 2010). A legfrissebb hazai tanulmányokban már a témakör részletesebb kifejtése is elérhető (Fejes, 2010a, 2011). Ugyancsak megindult a motivációs célok megismerésére alkalmas hazai kérdőívek kidolgozása (Fejes és Vigh,

2011). Ez utóbbi elemzés kutatás-módszertani szempontból is új elemeket jelenít meg. A modern tesztelmélet alkalmazási lehetőségére mutat rá a motivációkutatásban. A modern tesztelmélet többek között abban kínál előrelépést, hogy alkalmazásával a Likert-skálák esetében megvizsgálható, hogy az egyes állításokhoz tartozó skálafokok mennyiben fedik le a tanulók motivációs szintje alapján meghatározható intervallumot.

Összegzés

Fejezetünkben áttekintettük azokat a fontosabb hazai és nemzetközi vizsgálatokat, melyek az iskolai tanulás affektív feltételeivel kapcsolatos kutatási eredményeket tettek közzé a magyar tanulókra vonatkozóan. Foglalkoztunk a tanulási motiváció életkori változásának a kérdésével, a motiváltság és az iskolai tanulás eredményességének az összefüggésével. Bemutattunk néhány olyan kutatást, mely a tanulási motivációt befolyásoló háttértényezőket elemzi. Összegeztük az iskolához kapcsolódó érzelmeket vizsgáló kutatásokat, kitértünk a pozitív pszichológia ígéretes új irányaira és az áramlat-élmény jelentőségére. A PISA-mérések eredményei alapján nemzetközi összehasonlításban elemeztük a magyar tanulók affektív jellemzőit.

Az áttekintett kutatások egyértelművé teszik, hogy az affektív tényezőknek jelentős szerepe van az iskolai tanulás eredményességében. Példaként az eredményekből kiemeljük, hogy az elsajátítási motiváció erőssége szorosabb kapcsolatban áll az osztályzatokkal, mint az intelligencia. Emellett több vizsgálat azt is megmutatta, hogy a tanulók jelentős hányadának a motiváltsága az iskolai évek alatt számottevő mértékben csökken. Vannak azonban olyan tanulók is, akiknek a motiváltsága növekszik, vagy éppen változatlan marad. A motiváció csökkenése tehát nem törvényszerű folyamat. A változás iránya és mértéke nagymértékben függ attól, hogy melyik iskolába, osztályba jár a diák. A pedagógusok személyiségének, módszereinek kiemelkedő a jelentősége e tekintetben. A kutatások ugyanakkor azt is megmutatták, hogy maguk a pedagógusok leginkább a diákok családi hátterét teszik felelőssé a motiváltságot illetően (*Réthyné*, 2001b). Saját lehetőségeiket, felelősségüket kevésbé látják ebben a folyamatban.

Mindezek a vizsgálatok arra hívják fel a figyelmet, hogy a tanulók affektív jellemzőinek megismerésére, tudatos alakítására érdemes nagyobb figyelmet fordítani. A iskolai gyakorlat számára továbblépést jelentene, ha az

affektív szféra egyes összetevőinek a mérése elterjedne, és a tudásméréshez hasonlóan iskolai gyakorlattá válna. Ehhez arra van szükség, hogy olyan mérőeszközök álljanak rendelkezésre, melyek könnyen és gyorsan értelmezhető módon nyújtanak visszacsatolást a pedagógusok számára. Erre a célra kiválóan alkalmasak lesznek az affektív szféra számítógép-alapú mérési módszerei. E módszerek kidolgozása ma még kezdeti fázisban tart, az informatika rohamos fejlődésének és a kutatások intenzitásának köszönhetően azonban pár év alatt a mindennapi iskolai gyakorlat részévé válhatnak (Józsa, Szenczi és Hricovinyi, 2011).

Irodalom

- Adelman, H. S. és Taylor, L. (2005): Classroom climate. In: Lee S. W. (szerk.): *Encyclopedia of school psychology*. Sage, Thousand Oaks, CA. 88–90.
- Artelt, C., Baumert, J., Julius-Mc-Elvany, N. és Peschar, J. (2003): *Learners for life. Student approaches to learning. Results from PISA 2000*. OECD, Paris.
- Aszmann Anna (1997): A serdülők egészségi állapota, közérzete, panaszai és gyógyszerhasználat. In: Aszmann A. (szerk.): *Iskolásgyermekek egészségmagatartása 1986–1993*. Anonymus Kiadó, Budapest. 75–95.
- B. Németh Mária és Habók Anita (2006): A 13 és 17 éves magyar tanulók viszonya a tanuláshoz. *Magyar Pedagógia*, **106**. 2. sz. 83–105.
- Babad, E. (2009): *The social psychology of the classroom*. Routledge, New York.
- Bacsa Éva (2008): A tanulási célok vizsgálata az angol nyelvtanulás tükrében. *Iskolakultúra*, **18**. 7–8. sz. 33–49.
- Ballér Endre (1973): Tanulói attitűdök vizsgálata. *Pedagógiai Szemle*, 7–8. sz. 644–657.
- Bánfalvy Csaba (2003): *Gyógypedagógiai szociológia*. ELTE BGGYFK, Budapest.
- Bánfi Ilona (1999): Az iskolai teljesítményt befolyásoló háttértényezők. *Új Pedagógiai Szemle*, **49**. 6. sz. 14–28.
- Barkóczi Ilona és Putnoky Jenő (1967/1980): *Tanulás és motiváció*. Tankönyvkiadó, Budapest.
- Barrett, K. C. és Morgan, G. A. (1995): Continuities and discontinuities in mastery motivation during infancy and toddlerhood: a conceptualization and review. In: MacTurk, R. H. és Morgan, G. A. (szerk.): *Mastery motivation: Origins, conceptualizations and applications*. Vol. 12. *Advances in applied developmental psychology*. Ablex Publishing Corporation, Norwood, New Jersey. 57–94.
- Báthory Zoltán (1989): Tanulói kötődések vizsgálata négy tanulói korosztály körében. *Pedagógiai Szemle*, **39**. 12. sz. 1162–1172.
- Bickhard, M. H. (2003): An Integration of Motivation and Cognition. In: Smith, L., Rogers, C. és Tomlinson, P. (szerk.): *Development and motivation: joint perspectives*. Leicester: British Psychological Society, Monograph Series II. 41–56.

- Bloom, B. S., Engelhart, M. D., Furst, E. J., Hill, W. H. és Krathwohl, D. R. (1956): *Taxonomy of educational objectives: The cognitive domain*. Longman, New York.
- Csapó Benő (1998): Az iskolai tudás felszíni rétegei: mit tükröznek az osztályzatok? In: Csapó Benő (szerk.): *Az iskolai tudás*. Osiris Kiadó, Budapest. 39–72.
- Csapó Benő (2000): A tantárgyakkal kapcsolatos attitűdök összefüggései. *Magyar Pedagógia*, **100**. 3. sz. 343–366.
- Csapó Benő (2003): *A képességek fejlődése és iskolai fejlesztése*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Csapó Benő (2008): A közoktatás második szakasza és az érettségi vizsga. In: Fazekas Károly, Köllő János és Varga Júlia (szerk.): *Zöld könyv a magyar közoktatás megújításáért 2008*. ECOSTAT, Budapest. 71–93.
- Csikszentmihályi Mihály (1997): *Flow – Az áramlat. A tökéletes élmény pszichológiája*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Dai, D. Y. és Sternberg, R. J. (szerk., 2004): *Motivation, emotion, and cognition: Integrative perspectives on intellectual functioning and development*. Lawrence Erlbaum Associates, Inc. Publishers, Mahwah, NJ.
- Diener, E. (2000): Subjective well-being. The science of happiness and a proposal for a national index. *American Psychologist*, **55**. 1. sz. 34–43.
- Entwistle, N. J. és Kozéki Béla (1985): Magyar–skót összehasonlító vizsgálatok az iskolai motiváció terén. *Pszichológia*, **5**. 1. sz. 79–109.
- Fejes József Balázs (2010a): A tanulási motiváció fejlesztésének lehetőségei a célorientációs elmélet alapján. In: Vajda Zoltán (szerk.): *Bölcsész-műhely 2009*. JatePress, Szeged. 43–53.
- Fejes József Balázs (2010b): A mentorálás hatása a tanulási motivációra hátrányos helyzetű tanulók körében. In: Csikos Csaba és Kinyó László (szerk.): *X. Országos Neveléstudományi Konferencia, Budapest, 2010. november 4–6. Új törekvések és lehetőségek a 21. századi neveléstudományokban*. Szegedi Tudományegyetem, Szeged. 206.
- Fejes József Balázs (2011): A tanulási motiváció új kutatási iránya: a célorientációs elmélet. *Magyar Pedagógia*, **111**. 1. sz. 25–51.
- Fejes, J. B. (2012): Learning motivation of disadvantaged students. In: Seel, N. M. (szerk.): *Encyclopedia of the Sciences of Learning*. Springer, New York. 1935–1937.
- Fejes József Balázs és Józsa Krisztián (2005): A tanulási motiváció jellegzetességei hátrányos helyzetű tanulók körében. *Magyar Pedagógia*, **105**. 2. sz. 185–205.
- Fejes József Balázs és Józsa Krisztián (2007): Az iskolai eredményesség és a tanulási motiváció kulturális jellemzői. Roma és többségi tanulók összehasonlítása. *Iskolakultúra*, **17**. 6–7. sz. 83–96.
- Fejes József Balázs és Vigh Tibor (2011): A célorientációk kérdőív működésének vizsgálata klasszikus és modern tesztelméleti eszközök felhasználásával. In: Vidákovich Tibor és Habók Anita (szerk.): *PÉK 2011 – IX. Pedagógiai Értékelési Konferencia: Program – Előadás-összefoglalók*. Szegedi Tudományegyetem, Szeged. 30.
- Forrai Tiborné (1968): *Iskolai teljesítmény és szorongás*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Fülöp Márta (2001): A versengés szerepe. *Új Pedagógiai Szemle*, **51**. 10. sz. 3–17.
- Fülöp Márta (2008): Paradigmaváltás a versengéskutatásban. *Pszichológia*, **28**. 2. sz. 113–140.

- Fülöp Márta (2009): Kultúraközi és kulturális pszichológia Magyarországon. *Magyar Pszichológiai Szemle*, **64**, 1. sz. 3–83.
- Geréb György és Szabó Zoltán (1964): *A félelem motívumainak pszichológiai vizsgálata*. Szeged Nyomda, Szeged.
- Gombos Katalin, Bányai Éva és Varga Katalin (2009): A tanulás affektív pszichológiai nézőpontból. *Pedagógusképzés*, **7**, 2–3. sz. 103–127.
- Gordon Györi János (2009): Kulturális különbségek a tanulási motivációban. *Magyar Pszichológiai Szemle*, **64**, 1. sz. 203–228.
- Gömöry Kornélia (2006): Tehetséges tanulók intelligenciájának, tanulási stratégiáinak, motivációjának és szorongásának fejlődése „normál”, illetve „válogatott osztályokban”. *Magyar Pedagógia*, **106**, 3. sz. 213–219.
- Hamvai Csaba és Pikó Bettina (2008): Pozitív pszichológiai az iskola világában: a pozitív pedagógia kihívásai. *Magyar Pedagógia*, **108**, 1. sz. 71–92.
- Hamvai Csaba és Pikó Bettina (2009): Serdülők szubjektív jólétét meghatározó társas tényezők a családban és az iskolában. *Új Pedagógiai Szemle*, **59**, 4. sz. 30–42.
- Imre Nóra (2002): Öröm, unalom és szorongás a tanórákon.
<http://www.oki.hu/oldal.php?tipus=cikk&kod=munkaterhek-Imre-orom>
- Janurik Márta (2007): Áramlatélmény az iskolai ének-zene órákon. *Magyar Pedagógia*, **107**, 4. sz. 295–320.
- Janurik Márta (2009): Hogyan viszonyulnak az általános és középiskolás tanulók a klasszikus zenéhez? *Új Pedagógiai Szemle*, **59**, 7. sz. 47–64.
- Janurik Márta és Pethő Villő (2009): Flow-élmény az énekórán: a többségi és a Waldorf-iskolák összehasonlító elemzése. *Magyar Pedagógia*, **109**, 3. sz. 193–226.
- Józsa Krisztián (1999): Mi alakítja az énértékelésünket fizikából? *Iskolakultúra*, **9**, 10. sz. 72–80.
- Józsa Krisztián (2000a): Az elsajátítási motiváció szerepe a kritériumorientált pedagógiában. *Új Pedagógiai Szemle*, **50**, 10. sz. 78–82.
- Józsa Krisztián (2000b): Az iskola és a család hatása a tanulási motiváció alakulására. *Iskolakultúra*, **10**, 8. sz. 69–82.
- Józsa Krisztián (2001): Az elsajátítási motiváció és a kognitív kompetencia fejlesztése. In: Csapó Benő és Vidákovich Tibor (szerk.): *Neveléstudomány az ezredfordulón: Tanulmányok Nagy József tiszteletére*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. 162–174.
- Józsa Krisztián (2002a): Az elsajátítási motiváció pedagógiai jelentősége. *Magyar Pedagógia*, **102**, 1. sz. 79–104.
- Józsa Krisztián (2002b): Tanulási motiváció és humán műveltség. In: Csapó Benő (szerk.): *Az iskolai műveltség*. Osiris Kiadó, Budapest. 239–268.
- Józsa Krisztián (2004): Az első osztályos tanulók elemi alapkészségeinek fejlettsége – Egy longitudinális kutatás első mérési pontja. *Iskolakultúra*, **14**, 11. sz. 3–16.
- Józsa Krisztián (2005): A képességek és motívumok kölcsönös fejlesztésének lehetősége. In: Kelemen Elemér és Falus Iván (szerk.): *Tanulmányok a neveléstudomány köréből*. Műszaki Könyvkiadó, Budapest. 283–302.
- Józsa Krisztián (2007): *Az elsajátítási motiváció*. Műszaki Könyvkiadó, Budapest.
- Józsa, K. (2009): A longitudinal analysis of learning motivation between the ages of 10 and 14. Paper presented at the 13th Biennial Conference for Research on Learning and Instruction, Amsterdam, August 25–29, 2009.

- Józsa Krisztián (2010): Az elsajátítási motiváció változása 10–14 éves kor között. In: Csíkos Csaba és Kinyó László (szerk.): *X. Országos Neveléstudományi Konferencia: Új törekvések és lehetőségek a 21. századi neveléstudományokban. Program és Összefoglalók*. SZTE Neveléstudományi Intézet, Szeged. 203.
- Józsa, K. és D. Molnár, É. (2012): The relationship between mastery motivation, self-regulated learning and school success: A Hungarian and European perspective. In: Barrett, K. C. (szerk.): *Handbook of self-regulatory processes in development: New directions and international perspectives*. Routledge, London and New York. (Megjelenés alatt)
- Józsa Krisztián és Fazekasné Fenyvesi Margit (2008): Tanulásban akadályozott gyermekek tanulási motivációja. In: Szabó Ákosné (szerk.): *Tanulmányok a tanulásban akadályozottak pedagógiájára és határtudományai köréből*. Educatio, Budapest. 157–179.
- Józsa Krisztián és Fejes József Balázs (2010): A szociális környezet szerepe a tanulási motiváció alakulásában: a család, az iskola és a kultúra hatása. In: Zsolnai Anikó és Kasik László (szerk.): *A szociális kompetencia fejlesztésének elméleti és gyakorlati alapjai*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. 134–162.
- Józsa Krisztián és Pap-Szigeti Róbert (2006): Az olvasási képesség és az anyanyelvhasználat fejlődése 14–18 éves korban. In: Józsa Krisztián (szerk.): *Az olvasási képesség fejlődése és fejlesztése*. Dinasztia Tankönyvkiadó, Budapest. 131–153.
- Józsa Krisztián, Szenczi Beáta és Hricsovinyi Julianna (2011): A tanulási motiváció számítógép-alapú mérési lehetőségei. In: Csapó Benő és Zsolnai Anikó (szerk.): *Kognitív és affektív fejlődési folyamatok diagnosztikus értékelésének lehetőségei az iskola kezdő szakaszában*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. 147–171.
- Józsa, K. és Morgan, G. (2011): Developmental changes in mastery motivation in American, Chinese, and Hungarian children. Colorado State University, Fort Collins, <https://sites.google.com/a/rams.colostate.edu/georgemorgan/mastery-motivation>.
- Kézdi Gábor és Surányi Éva (2008): *Egy sikeres iskolai integrációs program tapasztalatai*. Educatio, Budapest.
- Kirsch, I., de Jong, J., Lafontaine, D., McQueen, J., Mendelovits, J. és Monseur, C. (2002): *Reading for Change: Performance and engagement across countries: Results from PISA 2000*. OECD, Paris.
- Kocsis Mihály (2000): Egy Baranya megyei iskolai tudásmérés néhány vizsgálati területéről. *Iskolakultúra*, 10. 8. sz. 3–13.
- Kozéki Béla (1975): *Motiválás és motiváció*. Tankönyvkiadó, Budapest.
- Kozéki Béla (1976): Az iskolai tanulás motivációjának vizsgálata. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 33. 5. sz. 335–345.
- Kozéki Béla (1980): *A motiválás és a motiváció összefüggéseinek pedagógiai pszichológiai vizsgálata*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Kozéki Béla (1985a): A különböző nyelvtételeken alkalmazható verbális vizsgáló eszközről. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 42. 4. sz. 286–297.
- Kozéki Béla (1985b): *Személyiségfejlesztés az iskolában*. Békés Megyei Pedagógiai Intézet, Békéscsaba.
- Kozéki Béla és Entwistle, N. J. (1986): Tanulási motivációk és orientációk vizsgálata magyar és skót iskoláskorúak körében. *Pszichológia*, 6. 2. sz. 271–292.
- Kozéki Béla és Hrabal, V. (1983): Az iskoláskorúak teljesítménnyel kapcsolatos motivációjának összehasonlító vizsgálata. *Magyar Pedagógia*, 83. 2. sz. 121–135.

- Kozéki Béla és Verma, G. K. (1984): Vizsgálatok az iskolai motiváció terén. *Pszichológia*, **4.** sz. 547–576.
- Kökényei Gyöngyi, Aszmann Anna és Szabó Mónika (2002): A serdülők jól-létét befolyásoló tényezők. *Egészségnevelés*, **43.** 2. sz. 49–56.
- Linnenbrink, E. A. és Pintrich, P. R. (2004): Role of affect in cognitive processing in academic contexts. In: Dai, D. Y. és Sternberg, R. J. (szerk.): *Motivation, emotion, and cognition: Integrative perspectives on intellectual functioning and development*. Lawrence Erlbaum Associates, Inc. Publishers, Mahwah, NJ. 57–87.
- Liskó Ilona (2008): Szakképzés és lemorzsolódás. In: Fazekas Károly, Köllő János és Varga Júlia (szerk.): *Zöld könyv a magyar közoktatás megújításáért 2008*. Ecostat, Budapest. 95–119.
- Molnár Éva (2002): Önszabályozó tanulás: nemzetközi kutatási irányzatok és tendenciák. *Magyar Pedagógia*, **102.** 1. sz. 63–79.
- Molnár Éva (2003): Néhány személyes motívum szerepe az önszabályozó tanulásban. *Magyar Pedagógia*, **103.** 2. sz. 155–175.
- Nagy József (1998): A kognitív motívumok rendszere és fejlesztése II. *Iskolakultúra*, **8.** 12. sz. 59–76.
- Németh Ágnes és Költő András (szerk., 2011): *Serdülőkorú fiatalok egészséges és életmódja*. Országos Gyermkegészségügyi Intézet, Budapest.
- OECD (2004): *Learning for Tomorrow's World. First Result from PISA 2003*. OECD, Paris.
- OECD (2007): *PISA 2006. Sciences Competencies for Tomorrow's World*. OECD, Paris.
- OECD (2010): *PISA 2009 Results: Learning to Learn*. OECD, Paris.
- Oláh Attila (1999): A tökéletes élmény megteremtését serkentő személyiségtényezők serdülőkorban. *Iskolakultúra*, **9.** 6–7. sz. 15–27.
- Oláh Attila (2004): Mi a pozitívuma a pozitív pszichológiának? *Iskolakultúra*, **14.** 11. sz. 39–47.
- Oláh Attila (2005): *Érzelmek, megküzdés és optimális élmény: Belső világunk megismerésének módszerei*. Trefort Kiadó, Budapest.
- Orosz Sándor (2001): Az általános iskolából kilépő tanulók tudásának alakulása a rendszer-változás után. In: Csapó Benő és Vidákovich Tibor (szerk.): *Neveléstudomány az ezredfordulón*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. 328–338.
- Papp Katalin és Józsa Krisztián (2000): Legkevésbé a fizikát szeretik a diákok? *Fizikai Szemle*, **50.** 2. sz. 61–67.
- Papp Zoltán és Pappné Patai Anikó (2000): Mit tehetnének a fizika attitűd javításáért? *Fizikai Szemle*, **50.** 7. sz. 234–241.
- Pethő Villő és Janurik Márta (2009): Waldorf-iskolába járó és általános tantervű tanulók klasszikus zenéhez fűződő attitűdjének összehasonlító elemzése. *Iskolakultúra Online*, **3.** 1. sz. 24–41.
- Radnóti Katalin (2004): Gyenge kezdés után erős visszaesés. Avagy: miért nem szeretik a diákok a fizikát. *Iskolakultúra*, **14.** 1. sz. 50–68.
- Rapos Nóra (1995): Iskolai félelmek és félelemfeloldó stratégiák a középiskolás tanulók válaszlásainak tükrében. *Fejlesztő Pedagógia*, **6.** 5–6. sz. 120–131.
- Rapos Nóra (2003): Az iskolai félelmek vizsgálata. *Iskolakultúra*, **13.** 5. sz. 107–112.
- Reinhardt Melinda (2009): Miért hasznosak a pozitív érzelmek iskolai környezetben? *Iskolakultúra*, **19.** 9. sz. 24–45.

- Réthy Endréné (1988): *A tanítás-tanulási folyamat motivációs lehetőségeinek elemzése*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Réthy Endréné (1989): *Teljesítményértékelés és tanulási motiváció*. Tankönyvkiadó, Budapest.
- Réthy Endréné (1995): *Tanulási motiváció. Új Pedagógiai Közlemények*. ELTE Neveléstudományi Tanszék és Pro Educatione Gentis Hungariae Alapítvány, Budapest.
- Réthy Endréné (2001a): A tanulási motiváció elemzése. In: Csapó Benő és Vidákovich Tibor (szerk.): *Neveléstudomány az ezredfordulón: Tanulmányok Nagy József tiszteletére*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. 153–161.
- Réthy Endréné (2001b): Motivációs elképzelések. In: Golnhofer Erzsébet és Nahalka István (szerk.): *Pedagógusok pedagógiája*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. 177–201.
- Réthy Endréné (2003): *Motiváció, tanulás, tanítás. Miért tanulunk jól vagy rosszul?* Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- Réthy Endréné (2004): Motivációs eljárások, pedagógiai kirekesztődés. In: Nahalka István és Torgyik Judit (szerk.): *Megközelítések. Roma gyermekek nevelésének egyes kérdései*. Eötvös József Könyvkiadó, Budapest. 246–267.
- Schutz, P. A. és Pekrun, R. (szerk., 2007): *Emotion in education*. Academic Press, San Diego, CA.
- Sebestyén Nóra (2009) Kínai és magyar szakközépiskolás diákok matematika iránti attitűdje. *Magyar Pszichológiai Szemle*, **64**. 1. sz. 157–177.
- Sebestyén Nóra és Gordon Győri János (2009): Kínai és magyar tanulók motivációs jellemzői a matematikatanulás terén. In: Halmos Mária és Pálfalvi Józsefné (szerk.): *Matematikatanár-képzés, matematikatanár-továbbképzés*. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, CD-ROM. 252–260.
- Szabó Ákosné (1996): *Szegénység és iskola. Kor- és kórkép a tanulásban akadályozott népesség iskoláztatásáról*. Trezor Kiadó, Budapest.
- Szabó Éva és Lőrinczi János (1998): Az iskola légkörének lehetséges pszichológiai mutatói. *Magyar Pedagógia*, **98**. 3. sz. 211–229.
- Szabó Mónika (2003): Társas kapcsolatok: család, barátok, iskola. In: Aszmann Anna (szerk.): *Iskolás gyermekek egészségmagatartása 1986–1993*. Anonymus Kiadó, Budapest. 109–124.
- Szenczi Beáta (2008): Énkép és tanulás: Nemzetközi kutatási irányzatok és tendenciák. *Iskolakultúra Online*, **1**. 2. sz. 104–118.
- Szenczi Beáta (2010): Az olvasási motiváció: definíciók és kutatási irányok. *Magyar Pedagógia*, **110**. 2. sz. 119–147.
- Szenczi Beáta és Józsa Krisztián (2008): Az énképet vizsgáló SDQI-kérdőív hazai adaptációja (előadás). In: Perjés István (szerk.): VIII. Országos Neveléstudományi Konferencia: Hatékony tudomány, pedagógiai kultúra, sikeres iskola, Budapest. Tartalmi összefoglalók. 328.
- Szenczi Beáta és Józsa Krisztián (2009): A tanulási énkép összefüggése a tanulmányi eredményekkel és a képességfejlettséggel. In: Molnár Gyöngyvér és Kinyó László (szerk.): *PÉK 2009 – VII. Pedagógiai Értékelési Konferencia: Program – Tartalmi összefoglalók*. SZTE Neveléstudományi Doktori Iskola, Szeged. 103.

- Szenczi, B. és Józsa, K. (2010): Moderating effects of achievement measures on the relationship between academic self-concept and academic achievement. Presented at the 12th International Conference on Motivation, Porto, Portugalia, September 2–4, 2010. In: Lemos, M., Goncalves, T., Verissimo, L. és Meneses, H. (szerk.): *Motivation: New Directions in Mind. Book of Abstracts.* 150–151.
- Tímár Éva (1994): Városi és községi iskolák tanítási klímájának sajátosságai. *Magyar Pedagógia*, **94.** 3–4. sz. 253–274.
- Vajda Zsuzsanna (2001): A társadalmi hátrányok és az oktatás. In: Csapó Benő és Vidákovich Tibor (szerk.): *Neveléstudomány az ezredfordulón: Tanulmányok Nagy József tiszteletére.* Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. 175–189.
- Várnai Dóra és Örkényi Ágota (2007): Iskola, kortárs kapcsolatok, kortárs bántalmazás. In: Németh Ágnes (szerk.): *Serdülőkorú fiatalok egészsége és életmódja.* Országos Gyermkegészségügyi Intézet, Budapest. 158–170.
- Veczkó József (1986): *Gyerekek, tanárok, iskolák. Gyerekeink viszonya az iskolához.* Tankönyvkiadó, Budapest.
- Willms, J. D. (2003): *Student engagement at school: A sense of belonging and participation (Results from PISA 2000).* OECD, Paris.
- Wentzel, K. R. és Wigfield, A. (szerk., 2009): *Handbook of Motivation at School.* Routledge, Taylor & Francis Group, New York.
- Zsiros Emese és Örkényi Ágota (2011): Iskola, kortársbántalmazás. In: Németh Ágnes és Költő András (szerk.): *Serdülőkorú fiatalok egészsége és életmódja 2010.* Országos Gyermkegészségügyi Intézet, Budapest. 103–112.

Gondolkodási készségek és képességek fejlődésének mérése

Csapó Benő

Szegedi Tudományegyetem Neveléstudományi Intézet

Molnár Gyöngyvér

Szegedi Tudományegyetem Neveléstudományi Intézet

Bevezetés

Az iskola egyik alapvető célja a tanulók gondolkodásának, általános értelmi képességeinek fejlesztése. Az értelem kiművelésére irányuló törekvés szinte egyidős az iskolázás történetével, különböző korszakokban egyes tantárgyakat kifejezetten a gondolkodás fejlesztésének szolgálatába kívántak állítani. A konkrét tartalomhoz kötődő készségek és az általános képességek pontosabb megkülönböztetését, leírását segítő kutatások azonban csak a múlt század elején kezdődtek el, a fejlesztés megvalósításához szükséges tudományos háttér pedig az utóbbi évtizedekben alakult ki.

A tesztekkel végzett első mérések az értelmi képességekre irányultak, és bár később más területekre is kiterjedtek, az intelligenciakutatás meghatározó szerepet játszott a pszichometria fejlődésében. Mivel azonban a tesztekkel vizsgált általános képességek fejlesztése az iskolában nem kapott szerepet, a mérésekben rejlő lehetőségek az iskolai gyakorlat számára nagyrészt kihasználatlanok maradtak. Alig néhány országban került sor a gondolkodás készségeinek és képességeinek rendszeres felmérésére. Szelekciós eszközként azonban széles körben alkalmaztak kognitív képességteszteket, például az angolszász felsőoktatási intézményekben a hallgatók kiválasztására.

Magyarországon viszonylag korán sor került különböző gondolkodási készségek és képességek felmérésére, így az utóbbi négy évtizedből számos kisebb-nagyobb mintán felvett adattal rendelkezünk. Több képességről országos reprezentatív mintán végzett keresztmetszeti fejlődésvizsgálat eredményei is rendelkezésre állnak. Az adatok együttesen az óvodától a középiskola végéig terjedő teljes életkori spektrumot átfogják. A jelentősebb nemzetközi összehasonlító vizsgálatok tematikájába mindössze egy alkalommal került be önálló területként egy tantárgyakon átívelő általános képesség, a 2003-ban lezajlott PISA-felmérésben megjelent problémamegoldás. Az utóbbi években azonban mind nagyobb figyelmet kapnak a tantárgyakon átívelő általános képességek, amit az is jelez, hogy a tervek szerint a problémamegoldás valamilyen formája 2012-ben (dinamikus problémamegoldás) és 2015-ben (kooperatív problémamegoldás) is szerepelni fog a PISA-felmérésben.

Ebben a fejezetben áttekintjük a tantárgyakhoz nem kötődő készségek és általános képességek felmérésének elméleti kereteit, majd három fő csoportban összegezzük a felmérések eredményeit. Először a különböző gondolkodási műveletekkel foglalkozunk, majd az általános képességek közül az induktív gondolkodással, melyről a legtöbb mérési eredmény áll rendelkezésünkre. Végül a problémamegoldás hazai és nemzetközi felmérésének eredményeit mutatjuk be.

Az értelmi képességek fejlesztésének és felmérésének elméleti háttere

Az értelmi készségeket és képességeket két fő csoportba sorolhatjuk. Megkülönböztethetjük a tartalomhoz (iskolai tantárgyakhoz) szorosabban kötődő készségeket, amelyeket e kötet első fejezetei is érintettek, és a tartalmak szélesebb körében alkalmazható általános képességeket. A tantárgyakhoz kötődő készségeket és az általános képességeket vizsgáló tesztek között nincs éles határ. Például a matematika tantárgy keretében olyan képességek fejlesztésére is sor kerül (nyelvi-logikai műveletek, relációkkal való műveletvégzés, térbeli gondolkodás), amelyek az általános gondolkodási folyamatokban is megjelennek. A természettudományi tudás alkalmazását olyan készségek teszik lehetővé, amelyek az általános problémamegoldásban játszanak szerepet. Éles választóvonalat azért sem lehet húzni, mert a gondolkodás képességeinek méréséhez mindig valamilyen tartalomra van szükség,

és az adott tartalmi terület ismerete befolyásolhatja az eredményeket. Alap-
elv lehet azonban, hogy az általános képességeket felmérő tesztek esetében
a konkrét tartalom másodlagos szerepet játszik, a megoldáshoz esetleg
szükséges tárgyi tudással a felmért személyek mindegyike rendelkezik,
vagy azt a feladat közli, így e tesztek a gondolkodási folyamatokban, a tudás
alkalmazásában szerepet játszó készségek különbségeit mutatják meg.

Az általános képességek felmérése iskolai kontextusban

Az első, szélesebb körben alkalmazott tesztek az általános intellektuális képes-
ségeket vizsgálták, a pedagógiai mérésekben azonban a gondolkodás készségei-
nek és képességeinek tantárgyakhoz nem kötődő komponensei hosszú ideig
csak másodlagos szerepet játszottak. A korai képességetesztek olyan intelligen-
ciakonceptióhoz kötődtek, amely túl nagy szerepet tulajdonított az öröklött té-
nyezőknek, és kevésbé tartotta az általános képességeket módosíthatónak, az is-
kolai hatások által fejleszthetőnek. E felfogás szellemében az általános képes-
ségek fejlettségi szintjének mérése az oktatás szempontjából irreleváns volt,
hiszen a gyakorlatban felesleges olyasmit rendszeresen mérni, ami az oktatás
hatására nem változik lényegesen. A gyenge szint megmutatása pedig – a vál-
toztatás reménye nélkül – negatívan befolyásolhatná más tulajdonságok fejlő-
dését is. Mára ez a szemlélet meghaladottá vált, sok különböző területen végzett
empirikus kutatás bizonyítja az értelmi képességek fejleszthetőségét (Adey,
Csapó, Demteriou, Hautamäki és Shayer, 2007).

Bizonyos kontextusban azonban legitimmé vált az általános képességetesz-
tek oktatási kontextusban való alkalmazása a fejleszthetőségre vonatkozó bi-
zonyítékok nélkül is. Az iskolakészültség megállapítására, illetve a sajátos ta-
nulási problémák feltárására széles körben használtak különböző képesség-
teszteket. Szelekciós célokra is gyakran alkalmaztak ilyen mérőeszközöket.
Például Amerikában az általános értelmességet mérő *Scholastic Aptitude Test*
(SAT) több mint egy évszázadon át a felsőoktatásba jelentkezők kiválasztásá-
nak igen hatékony eszköze volt. Az oktatási rendszer legfelső szintjén, mely-
ben már csak a népességnek egy kisebb része vett részt, nem volt aggályos a
képességek alapján történő szelekció, hiszen bármi legyen is a kiemelkedő
képesség forrása, elvárható, hogy a legalkalmasabb jelentkezők kerüljenek be
a legkeresettebb intézmények legvonzóbb szakjaira. A folyamatos fejlesztés a
SAT-teszteket a bevényt mind jobban előrejelző eszközzé tette.

Az említett tényezőknek köszönhető, hogy amikor az oktatás felfedezte a maga számára a méréseket, azok elsősorban a diszciplináris tartalmakra koncentráltak. Kutatási célokra természetesen a tesztelés kezdetei óta alkalmaztak általános képességteszteket. Az oktatás gyakorlatában való elterjedésüket azonban az iskolázással kapcsolatos elvárások megváltozása váltotta ki, és az utóbbi évtizedek tudományos eredményei a szélesebb körű alkalmazás alapjait is megteremtették.

Az iskolai képességfejlesztés igénye az 1970-es években került előtérbe, a tudományos háttérét pedig főleg a Piaget-iskola eredményei, a műveleti gondolkodással és az alapvető készségekkel kapcsolatos kutatási eredmények jelentették. Később a kognitív pszichológia korai korszakának hatása gyakorolt befolyást a mérések orientációjára, a kutatók érdeklődése a szakértelem kialakulása, a tudás szerveződése és alkalmazása felé fordult. Előtérbe került az olyan általános képességek vizsgálata, amelyek a tudás létrejöttében, szerveződésében és transzferében is szerepet játszanak. Ilyenek voltak például az analógias és az induktív gondolkodás, valamint a problémamegoldás.

Az általános készségek, gondolkodási képességek felmérése csak az utóbbi évtizedben jelent meg a nemzetközi programokban, 2003-ban a PISA negyedik területe volt a problémamegoldás. Ebben Magyarország is részt vett, de más nemzetközi adataink ezekről a területekről nincsenek. Országos reprezentatív vagy egyéb nagyobb vizsgálatból származó adataink azonban különböző képességekről vannak. Szegedi kutatók az 1980-as évektől kezdődően vizsgálták a gondolkodás műveleti képességeit, az akkor kidolgozott tesztek különböző továbbfejlesztett változatai később számos más mérésbe is bekeverültek. Az 1990-es évek elején merült fel az igény egy olyan teszt elkészítésére, amely a megismerés és a tanulás sokféle területén szerepet játszó gondolkodási képességeket méri. Erre a célra alkalmasnak bizonyult az induktív gondolkodás, amelynek országos reprezentatív felmérésére is sor került, továbbá az induktív gondolkodás tesztek különböző vizsgálatokban szerepeltek az általános értelmi képesség jellemzésére szolgáló háttérváltozóként. A PISA-felmérésekkel párhuzamosan indult el Szegeden a problémamegoldás részletesebb, fejlődési dimenzióba helyezett vizsgálata.

A gondolkodás képességeit, az általános értelmi képességeket többféle módon lehet rendszerezni. Ebben a fejezetben azonban csak azokkal a képességekkel foglalkozunk, amelyekről mérési adatokkal rendelkezünk. Ezeket három fő csoportba soroljuk. Áttekintjük a gondolkodás műveleti képességeit, majd bemutatjuk az induktív és a problémamegoldó gondolkodást.

A Piaget-iskola és a műveleti képességek

Az értelmi fejlődés egyik legnagyobb hatású modelljét *Jean Piaget* dolgozta ki. Lényegében nem is csak egy elméletet alkotott, hanem elméletek összefüggő rendszerét hozta létre. Ezek az elméletek a tanulás és az értelmi fejlődés olyan alapvető fontosságú kérdéseire adnak választ, amelyek a pedagógiai gyakorlat számára is meghatározó jelentőségűek. Az elméletből levonható következtetéseket jól lehet alkalmazni a tanítás során.

Piaget megfontolásai szerint a tudás eredete a tevékenység, a környezettel való interakció. Ennek szellemében a tanulók nem passzívan befogadják, átveszik a kész külső tudást, hanem azt maguk alkotják meg. Tevékenységükkel leképezik a környezetük struktúráit. Kezdetben csak eszközökkel, tárgyakkal végeznek műveleteket, majd ezek belsővé válásával (*interiorizáció*) képesek lesznek tárgyak jeleivel, szimbólumokkal való műveletvégzésre, kialakulnak az értelem műveleti struktúrái.

A fejlődés folyamatát egymást követő, egymástól minőségileg különböző szintek, *stádiumok* sorozataként írja le. Az egyes szinteken más-más értelmi eszközök állnak a gyermekek rendelkezésére az információk feldolgozására, szervezésére. Egy adott szinten csak azokat az információkat tudják befogadni, amelyek összhangban vannak meglevő *sémáikkal*. Az aktuális sémákkal összhangban levő információk befogadása az *asszimiláció*. Ha az új információ nincs összhangban a meglevő sémákkal, kognitív konfliktus keletkezik, ami elvezethet az aktuális sémák, struktúrák átrendeződéséhez, az *akkomodációhoz*. A kognitív konfliktus a tanítás során is előidézhető, így a fejlődést tudatosan lehet stimulálni. A *stádiumok elmélete* négy fő szintet különböztet meg, amelyből az (1) *érzékszervi-mozgásos* periódus az élet első éveit fogja át, a (2) művelet előtti, a (3) konkrét műveletek szintje és a (4) formális szint esik a közoktatás időszakára (*Piaget*, 1993; *Inhelder és Piaget*, 1967).

A *struktúrák elmélete* egységes, matematikai eszközökkel is leírható rendszerbe foglalja az értelem műveleti struktúráit (*Piaget*, 1970). Olyan egyszerű, a hétköznapi életben, a napi tevékenységekben, a tanulásban, az alkotásban megjelenő gondolkodási folyamatokat ír le, amelyeket a matematika többek között a relációk elméletében, a halmazműveletek, a matematikai logika, a kombinatorika, a valószínűségelmélet (*Piaget és Inhelder*, 1975) és a geometria (*Piaget és Inhelder*, 1976) keretében is tanulmányoz.

Piaget és a körülötte dolgozó kutatók a gyerekek egyéni megfigyelése révén gyűjtötték össze az elméletek alapjául szolgáló tapasztalati anyagot.

Elmélyült gondolkodást igénylő feladathelyzetekben azonosították a tanulók tevékenységében és beszédében, kijelentéseiben megjelenő műveleteket, és azonosították az egyes életkorokra jellemző fejlődési stádiumokat. Később más kutatók (akiket gyakran a neopiaget-iánus irányzatokhoz sorolnak) a *Piaget* által azonosított műveleteket más módon, például papír-ceruza tesztekkel is mérhetővé tették, és így lehetővé vált a műveleti képességek nagyobb, reprezentatív mintákon való felmérése.

Piaget és a köré szerveződő tudományos iskola munkássága több területen is jelentős hatást gyakorolt az oktatás fejlődésére. Annak megmutatása, hogy a matematika és az értelem alapvető műveleti struktúrái között nagyfokú hasonlóság van, új irányt szabott a matematika tanításának. Az 1960–70-es években az *új matematikának* (*new math*) nevezett reformmozgalom világszerte, így Magyarországon is átformálta a matematika tanítását a gyerekek gondolkodásának fejlődéséhez jobban illeszkedő tartalom kiválasztásával és eszközök alkalmazásával. A természettudományi tananyagok megértéséhez szükséges és a tanulók által birtokolt gondolkodási műveletek összehasonlítása nyomán kiderült, hogy a gyerekek többsége a tananyag egy részét szükségszerűen nem értheti meg. Ez egyrészt elindította a tantervek, tanítási programok átszervezését, másrészt olyan fejlesztő módszerek kidolgozásához vezetett, amelyek meggyorsítják a tanulók gondolkodásának fejlődését (*Adey*, 1999; *Adey*, *Shayer* és *Yates*, 2001). Az oktatási kísérletek bebizonyították, hogy a tanulók műveleti gondolkodása fejleszthető, és a fejlesztés hatása tartós lehet (*Csapó*, 1987, 1991, 2003; *Adey* és *Shayer*, 1993, 1994).

A műveleti képességek felmérésének jelentőségét az adja, hogy egyértelműen azonosíthatók és viszonylag könnyen mérhetők, ugyanakkor fejlettségük alapvetően meghatározza, hogy a diákok milyen szinten képesek megérteni és elsajátítani a tananyagot. E sajátosságaiknak köszönhetően különösen alkalmasak a formatív és diagnosztikai vizsgálatokra.

Az induktív gondolkodás

Az előzőekben jellemzett műveleti gondolkodástól eltérően az induktív gondolkodásnak nincs egyértelműen meghatározható pontos szerkezete. Több elméleti modellje, egymástól némileg különböző értelmezései vannak, pontos pszichológiai mechanizmusai nem ismertek. Közös azonban az értelmezésekben az, hogy az induktív gondolkodás nem vezet bizonyíthatóan

igaz eredményre. E sajátosságát kiemelve gyakran állítják párhuzamba a deduktív gondolkodással. A deduktív gondolkodás jól azonosítható műveletekből épül fel, és helyes alkalmazása esetén igaz kiinduló állításokból (premisszákból) szükségszerűen igaz következtetésre jutunk. Ezzel szemben az induktív gondolkodás eredménye nem szükségszerűen igaz, a rendelkezésre álló információkból kifejthető, egy lehetséges megoldásra jut. Amíg azonban a deduktív gondolkodás nem vezet alapvetően új tudásra, csak más formában fejt ki, ami a kiinduló információkban benne van, addig az induktív gondolkodás új tudáshoz vezet. A deduktív gondolkodási folyamat algoritmizálható, leírható meghatározott műveletek sorozataként, ezért a dedukcióra a számítógépeket is lehet programozni, az induktív gondolkodás sajátosan emberi megismerési folyamat.

Az induktív gondolkodás klasszikus értelmezése szerint a sok egyedi esetben megjelenő közös vonás, szabályszerűség általánosítása (szabályindukció). A hétköznapi életben és a tudományos gondolkodásban (Pólya, 1988) egyaránt alkalmazzuk az indukciónak ezt a formáját. Meg kell azonban jegyeznünk, hogy az így nyert szabály, általánosítás nem következik teljes bizonyossággal a kiinduló adatokból.

Az induktív gondolkodást különböző pszichológiai irányzatok keretében tanulmányozták és mérték fel. Az intelligenciakutatás egyik fő irányzata keretében faktoranalízissel vizsgálta az értelmi képességeket meghatározó faktorokat, a tesztfeladatokban nyújtott teljesítmények között levő összefüggések alapján következtettek az intelligencia szerkezetére (Carroll, 1993). Az egyik modell megkülönböztette az elsősorban a birtokolt tudás által meghatározott *kristályos* és az inkább az információk közötti kapcsolatok felismerésén alapuló *fluid* intelligenciát. Ez utóbbit gyakran vizsgálták induktív gondolkodást igénylő feladatokkal (Klauer, 1987; Klauer, Willmes és Phye, 2002). Például a *Raven-teszt* megoldása során mátrixalakzatban elrendezett mintázatokban kell megtalálni, mi hiányzik egy adott helyről. Ehhez azonosítani kell, hogy milyen jegyek határoznak meg egy mintázatot, majd fel kell ismerni, milyen szabály szerint változnak a mintázatok egy mátrixon belül.

Az induktív gondolkodás az említett különbségek miatt nem azonosítható az intelligenciával, ugyanakkor jól használható az általános értelmesség bizonyos formájának jellemzésére. Felmérésére a mátrixok mellett gyakran alkalmaznak analógiákat, amikor két dolgot kell párhuzamba állítani, és a feladatban az analógia egyik tagjának hiányzó elemét kell megtalálni (Nagyné, 2000, 2006). Hasonlóképpen gyakran használják induktív felada-

tok készítésére a sorozatokat. Ilyenkor egy sorozat megadott tagjai alapján fel kell ismerni, milyen szabály szerint változnak, majd a sorozatot folytatni kell (bővebben l. *Csapó*, 1994, 2003).

Egy másik megközelítés az induktív gondolkodás szerkezetének leírásából indul ki. Ilyen modellt dolgozott ki *Klauer*, amely szerint az induktív gondolkodás lényege a dolgok és tulajdonságaik közötti hasonlóság és különbség felismerése. A hasonlóságok és különbségek kombinációi alapján egy teljes rendszer hozható létre, amelyből 120 alapeladat adódik (*Klauer*, 1990a, 1990b). Ezekre a feladattípusokra *Klauer* különböző fejlesztő gyakorlatsorokat épített, melyeket az iskolai tanulásban is fontos szerepet játszó induktív gondolkodás fejlesztésére lehetett használni (*Klauer*, 1996, 2001; *Hamers, de Koning és Sijtsma*, 1998). A *Klauer* rendszere alapján készített feladatok megoldása során megjelennek a rendezési relációk és halmazműveletek, így ez a modell kapcsolatot teremt a műveleti képességekkel. Ezek a feladatok inkább használhatók fiatalabb tanulók felmérésére, míg az induktív gondolkodás fejlettebb szintjeinek vizsgálatára alkalmasabbak az analógiás feladatok.

Az induktív gondolkodás felmérését pedagógiai szempontból az teszi fontossá, hogy szerepét sokféle tanulási feladatban és fejlődési folyamatban ki lehet mutatni. Bizonyos esetekben pontosan meghatározható az indukció szerepe, például a fogalmak fejlődésében a hasonló tulajdonságú dolgok közös halmazba foglalása (*Korom*, 2005). Más esetekben, mint például az idegen nyelvek tanulása, kimutatható az induktív gondolkodás szerepe, bár a hatás pontos mechanizmusa még nem tisztázott (*Csapó és Nikolov*, 2009). Ugyanakkor az induktív gondolkodás fejleszthető mind külön erre a célra kidolgozott eszközökkel (*Molnár*, 2011), mind pedig a tanítás tartalmaiba ágyazva (*Klauer és Phye*, 2008).

A problémamegoldó gondolkodás

A 19–20. század fordulója óta számos meghatározás és modell született a problémamegoldásra, illetve a problémamegoldó gondolkodásra. A legtöbb értelmezés megegyezik abban, hogy problémamegoldásra akkor van szükség, amikor egy olyan feladat áll elő, amelynek a megoldása nem ismert, a feladat nem átlátható, vagy az ismert megoldások alkalmazását különböző tényezők akadályozzák. A probléma mindig újszerű, ismeretlen

formában jelentkezik, melyben nem lehet közvetlenül felhasználni a meglevő tudást, korábbi tapasztalatokat (Lénárd, 1987; French és Funke, 1995). Az egyszerű, algoritmizálható feladatokról való megkülönböztetés¹ érdekében az ilyen problémákat gyakran nevezik *komplexnek* vagy *intranszparensnek*.

A *Gestalt-pszichológia* (alaklélektan) keretében kidolgozott elmélet szerint az emberek képesek átlátni a probléma szerkezetét, majd a megoldás érdekében újrastrukturálni azt. Az alaklélektan képviselői kísérleteik során bebizonyították, hogy a problémamegoldás egyaránt produktív és reprodukív viselkedés, ahol fontos szerepet játszik a gyakran hirtelen, „aha-élmény” formájában történő újrendezés és belátás. Kísérleteikben tudásszegény szituációkban kellett a kísérleti személyeknek a problémát megoldani, amelynek során csak a megoldási folyamatban megszülető felismerésekre támaszkodhattak (Frensch és Funke, 1995).

A problémamegoldást a korai leíró megközelítések egymást követő lépésekből álló lineáris folyamatként jellemezték. Ezzel a szemlélettel szakítva Pólya György (1969, 1978) ciklikus, illetve kétirányú folyamatként értelmezi azt. Pólya nevéhez köthető a matematikai természetű problémamegoldás máig legismertebb meghatározása, mely a folyamatot négy szakaszra bontja: (1) a probléma felismerése és megértése, (2) a probléma megfogalmazása és tervkészítés, (3) a stratégia kiválasztása és a terv végrehajtása, (4) a megoldás vizsgálata. Magyarországon főleg a problémamegoldásnak ez az értelmezése terjedt el, ehhez kapcsolódtak különböző korábbi vizsgálatok és tanítási kísérletek is (Salamon, 1972; Ambrus, 2002).

A 20. század második felében az emberi megismerést információfeldolgozásként értelmező irányzat szintén kidolgozta a maga problémamegoldás-elméletét. A főként Amerikában elterjedt szemléletmód a problémamegoldást tudásgazdag környezetbe helyezte, és elsősorban mint a korábbi tudás új környezetben való alkalmazását fogta fel. Az elsősorban Newell és Simon munkásságához köthető irányzat egyik fő törekvése az emberi gondolkodás számítógépes modellezése, illetve a problémamegoldásra alkalmas számítógépes program kidolgozása volt. E paradigma keretében megalkották a problémátér fogalmát, a problémamegoldást e térben való keresésként írták le. Rávilágítottak arra, hogy egy probléma megoldásához számos

¹ Az angol nyelv az algoritmizálható matematikai feladatok megoldására is a problémamegoldás kifejezést alkalmazza, míg a magyar (és a német) nyelvben erre a feladat (*Aufgabe*) szó használatos. Így angolul a megkülönböztetés érdekében a komplex stb. jelző alkalmazására még inkább szükség van.

különböző út is vezethet. Munkájuk eredményeként elkészült az Általános Problémamegoldó (*General Problem Solver*) számítógépes szoftver, amely valóban a problémák széles körét volt képes kezelni (Newell és Simon, 1972). Ugyanakkor a számítógépes modellezés a problémamegoldás sajátosan emberi vonásait (pl. intuíció, belátás) nem tudta értelmezni. Az e paradigma keretében dolgozó kutatók elvetették az általános modell kidolgozásának lehetőségét és a területspecifikus (fizika, írás, olvasás, számolás, sakkozás, számítógépes jártasság stb.) szakértelemre fókuszálva kezdték el vizsgálni a problémamegoldó gondolkodást. Az európai kutatások ezzel szemben inkább a problémák általános sajátosságaira koncentrálnak; a problémamegoldás folyamatát mint általános jelenséget kezelték (Frensch és Funke, 1995).

Az ezredforduló körüli gyors társadalmi-gazdasági változások újszerű követelményeket támasztottak a munkavállalókkal szemben. A hétköznapi életben való boldoguláshoz is másfajta tudásra van szükség, mint a korábbi, lassan változó, statikus társadalmakban. Ez a helyzet ismét felértékelte a problémamegoldást, annak fejlesztését, illetve iskolai kontextusban való felmérését. Az OECD által 2000-ben elindított PISA-felméréssorozat már a második ciklusban felvette programjába a problémamegoldás vizsgálatát (OECD, 2003, 2004). A PISA-felmérések tartalmát nem a részt vevő országok tanterve határozza meg, hanem a tesztek azt kívánják felmérni, hogy a tanulók birtokában vannak-e annak a tudásnak, amellyel a fejlett országok fiataljainak rendelkezniük kell ahhoz, hogy a magánéletükben, a munka világában sikeresek legyenek (Csapó, 2005). E megközelítés értelmében a problémamegoldás tematikája a tudás alkalmazását, a problémák komplexitását, életszerűségét emelte ki. A PISA meghatározása értelmében „a problémamegoldás az egyén képessége arra, hogy kognitív eljárásokat használjon olyan reális, diszciplinákat átmetsző (*cross-disciplinary*) helyzetekben, amikor a megoldáshoz vezető út nem válik azonnal nyilvánvalóvá, és amikor a műveltségi területek vagy tantervi tartalmak, amelyek esetleg felhasználhatók, nem találhatók meg a matematika, az olvasás vagy a természettudomány egyetlen területén belül” (OECD, 2003, 156. o.). Elméleti keretének kiindulópontja Pólya György problémamegoldás-felfogása.

Az ezredfordulót követő években számos nemzeti és nemzetközi kutatási-fejlesztési program indult el az úgynevezett „21. századi készségek” azonosítására, leírására. Ezek szinte mindegyike, így „A 21. századi készségek mérése és fejlesztése” (*Assessment and Teaching of 21st Century Skills*,

ATC21S) projekt is az egyik legfontosabb készségnek tekinti a problémamegoldást (*Binkley, Erstad, Herman, Raizen, Ripley, Miller-Ricci és Rumble, 2011*).

A műveleti képességek felmérésének eredményei

Ebben a részben azokkal a Piaget-iskola által is vizsgált műveleti képességekkel foglalkozunk, amelyek szerkezete matematikai eszközökkel jellemezhető. Egy részük a matematika tanítása során közvetlenül is fejleszthető, azonban nem egyszerű matematikai készségekről van szó. Kialakulásuk már az iskola előtt megkezdődik, és fejlődésükre nemcsak az iskolai matematikatanulás, hanem – miként *Piaget* elmélete is tükrözi – a környezettel való interakció általában hat. Mivel néhány műveleti képességre több projektből is rendelkezésre állnak az adatok, az eredményeket olyan csoportosításban mutatjuk be, ahogy az eredeti vizsgálatok alapján rendelkezésre állnak.

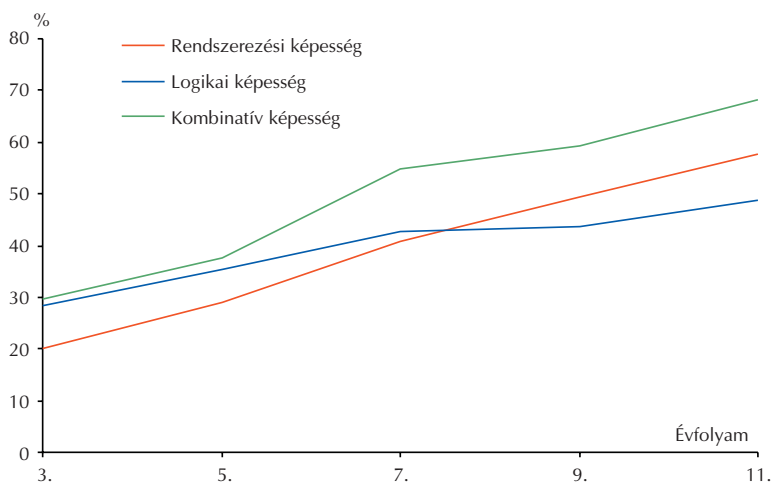
A rendszerezési, logikai és kombinatív képesség

Magyarországon a műveleti képességek papír-ceruza tesztekkel történő vizsgálatát szegedi kutatók három fő területen indították el. Azoknak a gondolkodási műveleteknek az elemzésére került sor, amelyek a hétköznapi gondolkodás és az iskolai tanulás sokféle területén szerepet játszanak. Elméleti kiindulásul *Piaget* vizsgálatai szolgáltak (*Inhelder és Piaget, 1967*). *Piaget* azonban csak a kétértékű logikai műveleteket foglalta teljes rendszerbe, más művelettípusoknak csak néhány feladattípusát vizsgálta. Az eredetileg kevesebb műveletre szorítkozó, alapvetően kvalitatív és egyéni megfigyelésen alapuló adatgyűjtés helyett a szegedi kutatók a műveletek teljesebb rendszerének kidolgozására és tesztfeladatokká alakítására vállalkoztak.

A műveleteket három fő csoportba sorolták. A *rendszerezési képesség* tesztjei azt vizsgálták, miképpen tudják a tanulók a soralkotás, a halmazba sorolás és az osztályozás műveleteit alkalmazni, a különböző relációkat értelmezni (*Nagy, 1987*). A *logikai képesség* tesztek a nyelvi-logikai műveletekkel összekapcsolt állítások értelmezésének helyességét vizsgálták (*Csirikné, 1986*). A *kombinatív képesség* tesztekben a tanulóknak megadott

elemekből kellett a meghatározott feltételeknek megfelelő konstrukciókat összeállítani (Csapó, 1983, 1988). A három terület hasonló koncepció szerint készült tesztjeivel végzett felmérések az elméleti koncepció kidolgozása során feltárt teljes műveletrendszer lefedték. A felmérésekre 1980 májusában Csongrád megye iskoláiban került sor három korosztályban, negyedik, nyolcadik és középiskola harmadik évfolyamon. A vizsgálat alapvető célja a műveletrendszer szerkezetének, összefüggéseinek feltárása és az életkori jellemzők elemzése volt. A felmérésbe bevont osztályok nem alkotnak reprezentatív mintát, így az adatok csak a különböző korú tanulók közötti különbségek kvalitatív jellemzésére és a fejlődés átfogó becslésére alkalmasak. A különböző területeken elvégzett elemzések egybehangzó megállapítása szerint (1) a tanulók jelentős része nem érte el a *Piaget* által feltételezett fejlettségi szintet, (2) az azonos korú tanulók között jelentős, több évnek megfelelő fejlettségbeli különbségek voltak, és (3) a különböző korú tanulók között nem volt akkora különbség, mint amekkora a többéves iskolázás alapján várható lett volna.

A feladatok eredményeinek részletes elemzése alapján továbbfejlesztett, egy tanórán megoldható tesztváltozatok készültek olyan feladatokkal, amelyek a legjobban lefedték az eredeti elméleti keretekben definiált műveleteket, illetve legjobban reprezentálták a teljes tesztváltozatokkal felmért képességeket. A rendszerezési képesség feladataiból regresszióelemzéssel készült egy rövidített tesztváltozat. A logikai képességek mérésére egy új értékelési koncepciót követve elkészült a tíz fontosabb kétváltozós nyelvi-logikai műveletet lefedő teszt (Vidákovich, 1989a, 1989b, 1998). A kombinatív képesség eredetileg 37 feladatstruktúrát tartalmazó rendszeréből számítógépes optimalizálással választottak ki hatot, melyek képi és formális tartalommal kerültek be a rövidített tesztváltozatba (Csapó, 2001b). Ezekkel a mérőeszközökkel 1997-ben országos reprezentatív mintákon történtek a felmérések a 3., 5., 7., 9. és 11. évfolyamokon. Az egyes minták mérete 2000 fő körül volt, a felmérésekben összesen közel 10 000 tanuló vett részt (részletesebben l. Csapó, 2003). A három tesztet (és még további képességek tesztjeit is) ugyanazok a tanulók oldották meg, így az adatok alapján lehetőség nyílt az összefüggések sokoldalú elemzésére is. A fejlődést itt csak a teljes tesztekre kiszámított százalékos teljesítmények változásával jellemezzük, az eredményeket a 9.1. ábra szemlélteti.



9.1. ábra. A műveleti képességek fejlődése (Forrás: Csapó, 2003, 129. o.)

Az eredmények megerősítették a korábban kisebb mintán végzett vizsgálatok következtetéseit. A rendszerezési képesség fejlődésgörbéjének alakja hasonlít a szabályos, elnyúlt S alakú logisztikus görbéhez² (Molnár és Csapó, 2003). A logikai és a kombinatív képesség azonban sajátos törést mutat, aminek az lehet az oka, hogy a fejlődés során szerkezeti átrendeződésre kerül sor. Fontos tanulsága a vizsgálatnak, hogy a műveleti képességek még a középiskola vége felé sem érik el a teljes fejlettséget. Ugyanakkor a görbék alakja (nem telítődési szakasszal végződnek) arra utal, hogy a fejlődés még nem zárult le, a vizsgált életkori tartományon túl is folytatódhat. A vizsgált intervallumban a logikai képesség fejlődik a leglassabban, és a középiskolás korra a legalacsonyabb fejlettségi szintet éri el. A nyelvi logikai műveletek fejletlensége megnehezíti az összetett kijelentéseket tartalmazó szövegek pontos megértését, ez a gyenge szövegértés egyik oka is lehet.

A rendszerezési képesség vizsgálatára több más projekt keretében is sor került. Az MTA-SZTE Képességkutató Csoport és a KÁOKSZI együttműködésében 2003-ban zajlott le egy átfogó adatfelvétel. A kritériumorientált elven készült teszt 14 feladatból, összesen 50 itemből állt. A felmérésben az országos reprezentatív mintavétel elveinek megfelelően kiválasztott 4., 5., 6., 8. és 10. évfolyamos tanulók vettek részt (Nagy, 2003). A vizsgált készségek az átfogott

2 A fejlődés logisztikus görbével jellemezhető jellegéről l. Molnár és Csapó, 2003.

életkori tartományban lassan változnak, 50-70% szintre jutnak el a tizedik évfolyamra. Néhány készség esetében az eredményeket össze lehetett hasonlítani az 1980-as vizsgálat eredményeivel, és kiderült, hogy azok nagyon közel állnak egymáshoz. Ezek alapján a szerző megfogalmazza: „Jogos tehát a megállapítás, hogy a közel negyedszázaddal ezelőtti és a jelenlegi fejlettségi szint és fejlődési ütem nem változott figyelmet érdemlően.” (Nagy, 2003, 292. o.) A 10. évfolyamon nagyok az iskolatípusok közötti különbségek. A szakiskolások általában a 6–8. évfolyam átlagos szintjén vannak, de van olyan készség is, amelyben a 4. évfolyam szintjén teljesítenek.

A logikai képesség teszt is szerepelt más felmérésekben, többek között az 1980-as évek végén a diagnosztikus pedagógiai értékelést kidolgozó kutatási programban (Vidákovich, 1990) és az iskolai tudás szerveződését és változását vizsgáló projektben (Vidákovich, 1998). Ez utóbbi célja az volt, hogy egy viszonylag kis mintán, sok különböző teszt felvételével elemezze, hogy a tanulók tudásának mely komponenseire gyakorol hatást az iskola, miképp gyarapítja tárgyi tudását, és hogyan fejleszti a képességeiket. Az adatfelvételre 1998-ban került sor 7. (általános iskola) és 11. (csak gimnázium és szakközépiskola) évfolyamos szegedi tanulókból választott kb. 500 fős mintákon (Csapó, 1998a). A vizsgálat eredményeiből a tíz valódi kétváltozós logikai művelet eredményeit mutatjuk be a 9.1. táblázatban. Mivel a 7. és a 11. évfolyam közötti különbség nemcsak a négy év tanulásnak tulajdonítható, hanem annak is, hogy a hetedikesek gyengébben teljesítő része nem jut be az érettségit adó középiskolákba, a táblázatban szerepel egy K. 7. sor is, mely azoknak a tanulóknak az átlagára adott becslés, akik várhatóan e középiskolákban fognak tovább tanulni.

9.1. táblázat. A tíz valódi kétváltozós művelet feladatainak eredményei (átlagteljesítmények %-ban) (Forrás: Vidákovich, 1998, 197. és 205. o.)

Évf.	„p és q”	„sem p, sem q”	„vagy p, vagy q”	„p vagy q, de lehet, hogy mindkettő”	„p vagy q, de lehet, hogy egyik sem”	„akkor és csak akkor p, ha q”	„ha p, akkor q”	„ha q, akkor p”	„nem igaz, hogy ha p, akkor q”	„nem igaz, hogy ha q, akkor p”
	$p \wedge q$	$p \parallel q$	$p \vee q$	$p \vee q$	$p \mid q$	$p \leftrightarrow q$	$p \rightarrow q$	$q \leftarrow p$	$\overline{p \rightarrow q}$	$\overline{q \rightarrow p}$
7.	72,7	89,7	64,9	49,6	43,5	15,0	0,0	1,9	24,8	19,1
K. 7.	76,8	92,7	67,6	55,6	52,1	21,1	0,0	3,0	29,9	20,6
11.	85,4	95,1	88,7	83,5	81,2	33,9	10,5	15,1	29,9	23,1

Az egyes nyelvi logikai műveletek megértésében igen jelentős különbségek vannak. Amíg az „és” és a „vagy” műveletekkel összekapcsolt állítások értelmezésében viszonylag jól teljesítettek a tanulók, az implikáció („ha ..., akkor”) és az ekvivalencia („akkor és csak akkor, ha ...”) pontos értelmezése még a középiskolások túlnyomó többségének is gondot okoz. A tankönyvekben már az általános iskolában is gyakran fordulnak elő az ilyen műveleteket tartalmazó összetett állítások, így a tanulók legfeljebb csak megértés nélkül megtanulják a tananyag szövegét.

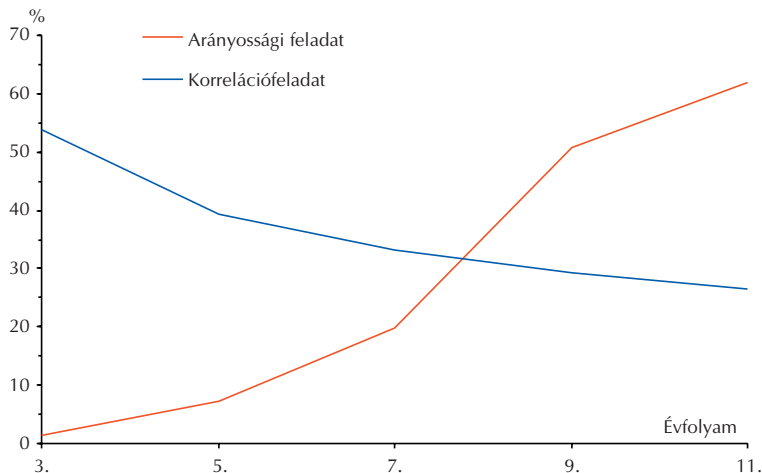
A kombinatív képesség egyszerű feladatstruktúráit *Hajduné* (2004) további elemekre bontotta, és kidolgozott egy olyan feladatrendszert, amely óvodáskorú gyermekek kombinatív gondolkodásának vizsgálatára is alkalmas. A tesztet az óvoda középső csoportjától (átlag életkor 4,91 év) a második évfolyamig (átlag: 8,21 év) mérte fel a kombinatív képesség fejlődését. Eredményei szerint az iskolába lépés után megfigyelhető volt a fejlődés enyhe felgyorsulása. A háttérváltozók szerepének elemzése megmutatta, hogy az anya iskolázottságának már ebben az életkorban is jelentős hatása van.

Az arányossági és a korrelatív gondolkodás

Az iskolai tanulás és a hétköznapi élet számos helyzetében van szükség *arányossági gondolkodásra*, a lineáris összefüggések megértésére. Lényegében minden olyan esetben, amikor az egyik mennyiség valahányszorosára változásával a másik mennyiség szükségszerűen ugyanannyiszorosára változik, az egyenletes mozgás idő-út kapcsolatának megértésétől a különböző mennyiségi kiszerezésben kapható termékek árszorzóinak megítéléséig. Az arányossági gondolkodás azonban lassan fejlődik, és az egyének között nagy különbségek lehetnek. Néhány tanuló már az iskola első néhány éve után magabiztosan kezeli az arányokat, míg mások a középiskola végén sem értik a lineáris összefüggéseket (*Kishta*, 1979; *Boyer*, *Levine* és *Huttenlocher*, 2008). Ezért szükség van olyan feladatokra, amelyekkel gyorsan felmérhető, hogy képesek-e a tanulók az arányossági gondolkodást igénylő helyzetek átlátására.

A külföldi szakirodalomban többször idéznek egy ilyen feladatot (pl. *Lawson*, *Karplus* és *Adi*, 1978), amely egy szélesebb hengerben levő folyadékoszlop magassága és ugyanannak a folyadéknak egy keskenyebb hengerbe áttöntés utáni magassága közötti kapcsolatra épül. A feladat megad

egy adatpárt (pl. 4:6) és egy másik adatpár egyik tagját (pl. 6:?). A vizsgált tanulóknak a hiányzó számot kell meghatározniuk. Ez a feladat szerepelt egy 1993–94-ben elvégzett vizsgálatban, melynek mintái Szeged és vonzáskörzetének 3–11. évfolyamos tanulói közül kerültek ki, a középiskolás mintákban a három iskolatípus (szakmunkásképző, szakközépiskola, gimnázium) tanulói arányosan szerepeltek (Csapó, 1994). Az eredmények alapján felvázolt fejlődésgörbe a 9.2. ábrán látható.



9.2. ábra. Az arányossági és a korrelatív gondolkodást mérő feladatok megoldási arányának változása (Forrás: Csapó, 1994, 67. o.)

Az arányossági feladat eredményei egy szabályos logisztikus görbét rajzolnak ki, lassan induló, felgyorsuló, majd ismét lelassuló fejlődéssel. Látványlag egyszerű feladatról van szó, mégis az 5. évfolyamon a tanulók alig 9%-a képes megoldani. A 7. évfolyamon, amikor a fizika- és a kémiaanyagban már szerepelnek a különböző lineáris összefüggések, még csak a tanulók 20%-ánál alakult ki az arányossági gondolkodás. A 9. évfolyamon is még csak a tanulók fele képes az arányfeladat megoldására, és a 11. évfolyam végén minden harmadik tanuló számára még túl nehéznek bizonyult a feladat.

Ugyanebben a vizsgálatban (Csapó, 1994) szerepelt egy *korrelatív gondolkodás* feladat is. A korrelatív gondolkodásra az olyan összefüggések értelmezéséhez van szükség, amelyekben az egyik változó értékének megváltozásával együtt jár egy másik változó megváltozása, de nem szükségszerűen,

hanem csak bizonyos valószínűséggel (Kuhn, Phelps és Walters, 1985). A feladathoz, mely ugyancsak ismert a szakirodalomban (Lawson, Adi és Karplus, 1979), egy ábra tartozik. Az ábrán különböző méretű (kövér vagy sovány) egerek láthatók különböző színű (fekete vagy fehér) farokkal. A vizsgált tanulónak azt kell megállapítania, van-e összefüggés az egér mérete és a farok színe között. Az ábra számértékei úgy vannak beállítva, hogy azok alapján jól kirajzolódik az összefüggés, bár vannak a domináns szabálytól eltérő egyedek. A 9.2. ábrán látható, hogy a különböző életkorú tanulók milyen arányban ismerték fel az összefüggést. Az általános iskola 3. évfolyamán 54%-uk tartotta azt, hogy a két változó összefügg, míg a középiskola 3. évfolyamán már csak ennek fele, 27% nyilatkozott így. Az iskolában töltött évek előrehaladtával tehát egyre kevesebb tanuló fogadja el a valószínűségi kapcsolatot összefüggésként. Ennek lehet oka az, hogy az iskolai tananyag többnyire determinisztikus összefüggéseket tárgyal. Sajátosan magyar jelenségről van szó, a nemzetközi szakirodalom pozitív változsról számol be (l. Bán, 1998, 228. o.).

A korrelatív gondolkodás szerepelt az iskolában elsajátított tudás szerveződését tanulmányozó, 1995-ben végzett projektben is. A felmérésre itt már egy több feladatot tartalmazó teszttel került sor. A teszt az összefüggés természetét tekintve kétféle feladatot tartalmazott. A feladatok egyik csoportjában a két változó között oksági kapcsolat volt, a másik csoportban statisztikai együtt járás oksági kapcsolat nélkül. Az együttjárás-feladatok esetében itt is megfigyelhető volt, hogy ezeket az idősebb tanulók kevésbé fogadták el összefüggésnek, ahol viszont oksági kapcsolat állt fenn, az idősebb tanulók inkább elfogadták összefüggésként, mint a fiatalabbak (Bán, 1998).

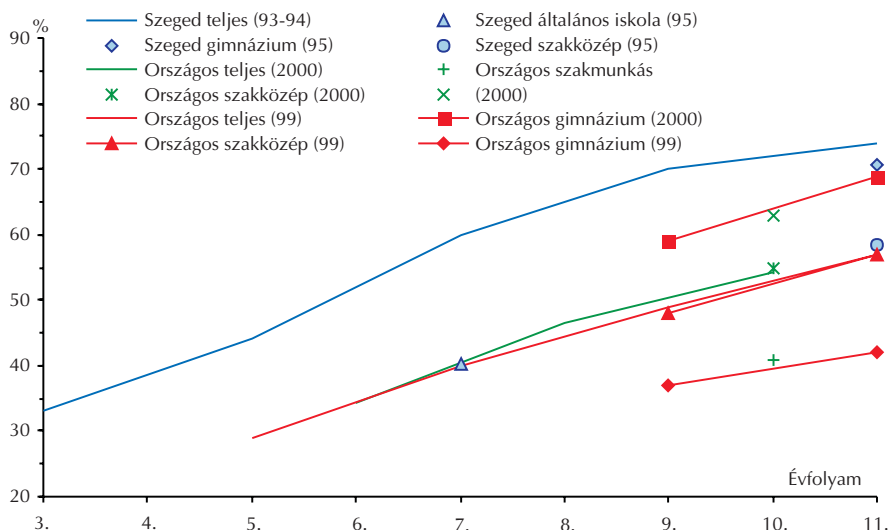
Az induktív gondolkodás fejlődése

Annak az induktív gondolkodás mérésére szolgáló tesztnek a kidolgozása, amely később több vizsgálatba is bekerült, az 1990-es évek elején indult. A teszt elkészítését elsősorban az motiválta, hogy szükség volt egy széles körben alkalmazható, egyszerűen felvehető, a tanulók általános értelmi fejlettségét jellemző mérőeszközre, és az iskolai kontextusban végzett mérésekre a rendelkezésre álló intelligenciatesztek alkalmatlannak bizonyultak. Az első nagyobb adatfelvételre 1993–94-ben került sor egy hat részes tesztben (számok analógiája, szóbeli analógiák, számsorok, betűsorok, átkódolás és

kizárás) összesen 104 feladatot tartalmazó teszttel. A teljes teszt megfelelőnek bizonyult széles életkori intervallumban való alkalmazásra, reliabilitásmutatója (*Cronbach α*) 0,97-nek adódott, a *Raven-intelligenciateszttel* 0,78 szinten korrelált (Csapó, 1994, 1997).

Az eredményeket felhasználva elkészült egy rövidebb tesztváltozat, amely már csak számsorokat, számanalógiákat és szóanalógiákat tartalmazott, összesen 58 feladatot. Reliabilitásmutatója a különböző vizsgálatokban tipikusan 0,94 volt. Ez az eredeti részletes tesztből a nehezebb feladatokat vette át, és elsősorban az 5–11. évfolyamok felmérésére volt alkalmas. A fiatalabbak számára a nehezebb feladatok kihagyásával és a betűsorok beemelésével egy könnyebb tesztváltozat is készült. Ez jól használható a 2–8. évfolyamok mérésére.

Az 58 feladatból álló teszt további kisebb, elsősorban a feladatok javítását érintő fejlesztésen ment keresztül, és számos későbbi vizsgálatba bekeült. Néhány felmérés eredményét a 9.3. ábra szemlélteti.



9.3. ábra. Az induktív gondolkodás fejlődése a különböző vizsgálatok eredményei alapján (Forrás: Csapó, 2003, 146. o.)

Az ábrán (a „Szegeđ teljes (93–94)” jelöli) feltüntettük az eredeti 104 feladatból álló teszt eredményeit is. Mivel ez sok könnyű feladatot tartalmazott, a fejlődésgörbe a többi felett fut. Az iskolai tudás elemzésére szolgáló

programban az induktív gondolkodás teszt (a deduktív és a korrelatív gondolkodás teszt mellett) mérte az oktatás gondolkodásfejlesztő hatását (az ábrán „Szeged (95)”, szerepeltetve a részminták adatait is; Csapó, 1998b). Sor került 1999-ben egy országos reprezentatív mintákkal végzett keresztmetszeti fejlődésvizsgálatra (az ábrán „Országos (99)”; Csapó, 2001a). A középiskolai adatok iskolatípus szerinti felbontása azt mutatja, hogy nagy különbségek vannak a gimnáziumi, szakközépiskolás és szakmunkástanulók között. A nyelvtudás felmérésére 2000-ben került sor a 6., 8. és 10. évfolyamon, az induktív gondolkodás ekkor háttérváltozóként szolgált az elemzésekhez (az ábrán „Országos (2000)”; Csapó, 2001c). Ez lehetővé tette például annak megmutatását, hogy a fejlettebb induktív gondolkodással rendelkező diákok nagyobb arányban tanulnak angol nyelvet, mint németet, így a két nyelv tudása közötti különbségeket részben a tanulók értelmi fejlődése közötti különbséggel lehet magyarázni.

Két évvel később, 2000-ben sor került a nyelvtudásfelmérés megismétlésére a 6., 8. 10. és 12. évfolyamokon az előzővel azonos feltételek között (beleértve az induktív gondolkodás felmérését) és részben ugyanazokkal a tanulókkal. Így lehetőség nyílt az eredmények longitudinális összekapcsolására. Az elemzések azt mutatták, hogy az induktív gondolkodás fejlettsége jobban jelezheti előre a későbbi nyelvtudás szintjét, mint a nyelvtudás aktuális fejlettsége (Csapó és Nikolov, 2009). A *Szegedi Iskolai Longitudinális Program* (Csapó, 2007) keretében különböző életkorokban került sor az induktív gondolkodás teszt felvételére, így mind az értelmi képességek fejlődésének stabilitását, mind az induktív gondolkodás fejlettségének előrejelző erejét tanulmányozni lehet.

A különböző kutatási programok keretében sor került az induktív gondolkodás fejlettsége és a különböző háttérváltozók közötti összefüggések elemzésére is. Miként azt más vizsgálatok is kimutatták, a családi háttér erőteljesen befolyásolja a tanulók értelmi fejlődését. A nemzetközi felmérések szerint Magyarországon más országokkal összehasonlítva kevésbé érvényesül az iskola kiegyenlítő hatása, így a tanulók között a családi háttér befolyásából származó különbségek különösen nagyok. A 9.2. táblázat a tanulók eredményeit az anya iskolai végzettsége szerinti bontásban mutatja be.

9.2. táblázat. Az induktív gondolkodás teszt eredményei (%-ban) az anya iskolázottsága szerinti bontásban (Forrás: Csapó, 2003, 180. o.)

Az anya iskolai végzettsége	A felmért évfolyam						
	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
8 általános	20,6	26,0	31,5	37,1	41,2	48,8	50,3
Szaktanulmány	26,9	30,9	36,3	42,2	44,4	49,8	52,1
Érettség	31,2	36,7	43,6	48,6	50,5	56,2	57,8
Főiskola	33,7	38,7	46,2	52,9	55,4	59,9	63,7
Egyetem	33,5	42,2	49,8	54,1	60,4	61,2	67,1

Az általános iskolát és az egyetemet végzett anyák gyermekei között az 5. évfolyamon tapasztalható 13% körüli különbségek a 7. évfolyamra mintegy 17%-ra nőnek, majd később már ilyen mértékűek maradnak. Vannak azonban a különbségek között bizonyos átrendeződések. Kezdetben még az általános iskolát és szaktanulmánykésztőt végzett anyák gyermekei között nagyobbak a különbségek, a középiskola vége felé pedig már a főiskola-egyetem különbség is kimutathatóvá válik. Minden két-három év, amit az anyák iskolában töltenek, serdülőkorra átlagosan egy év előny jelent gyermekeik értelmi fejlődésében. Az egyetemet végzett anyák gyermekei *átlagosan* 7. évfolyamon érik el azt a szintet, amelyet az általános iskolát végzett anyák gyermekei csak a 11. évfolyamon.

A problémamegoldás felmérésének eredményei

A problémamegoldó gondolkodás iskolai kontextusban való felmérése az előzőekben tárgyalt képességekkel ellentétben alig egy évtizedes múltra tekinthet vissza. A 2000. év tavaszán tartotta első ülését a PISA problémamegoldás-szakértő csoportja, és ugyanebben az időben indították el szegedi kutatók egy új szemléletű problémamegoldás-tesztcsomag kidolgozását. Ebben a részben áttekinthetjük a problémamegoldás terén végzett hazai és nemzetközi felméréseket. A magyar eredményeket nem a vizsgálatok szerinti csoportosításban, hanem különböző szempontok szerint szintetizálva mutatjuk be.

Magyarországi felmérések

A kutatások az alkalmazott tesztek, feladatok szerint alapvetően két csoportba sorolhatók: (1) különböző problémák megoldási képességének mérésére fókuszálnak (l. pl.: *Kontra*, 1996; *Revákné*, 2001; *Molnár*, 2001, 2006b), vagy (2) az iskolában elsajátított ismeretek alkalmazhatóságát, transferálhatóságát mérik (pl. *Nagy*, 1973; *B. Németh*, 1998). Utóbbi kutatások közelebb állnak az amerikai értelmezésekhez és a kognitív pszichológia egyes ágainak felfogásához, melyek a problémamegoldást a tudás új helyzetekben való alkalmazásaként írják le. Ezek nem képezik e fejezet tárgyát, bemutatásukra a könyv egyéb, területspecifikus (matematika, természettudomány) fejezeteiben kerül sor.

Általános és középiskolás diákok problémamegoldó gondolkodásának felmérése eddig hat hazai nagymintás vizsgálatban szerepelt. Az első (*Kontra*, 1996) főképp matematikai természetű problémák megoldására irányult, az alkalmazott problémák közel álltak az iskolában is megszokott matematikai szöveges feladatokhoz. A problémamegoldás tantárgyakat átfogó, komplex, életszerű helyzetekben történő hazai vizsgálataira irányuló kutatások (*Molnár*, 2001, 2002, 2004a, 2006a) alapját képező problémamegoldás-modell közel áll az európai irányzatok szemléletmódjához (*Frensch és Funke*, 1995) és a PISA elméleti kereteihez. A legújabb kutatásokban pedig a számítógép-alapú mérés lehetőségeit kihasználva már előtérbe került a dinamikus problémák megoldási képességének vizsgálata.

Az életszerű helyzetekben való problémamegoldás vizsgálata során alkalmazott feladatok egy történetbe ágyazódnak be, amelyet minden egyes vizsgált korcsoportban (3–11. évfolyam) a diákokkal hasonló korú testvér mesél el. A tanulóknak ezeket a történet olvasása közben felmerülő problémákat kell megoldaniuk. A megoldandó problémák alapvetően három csoportba sorolhatóak: (1) problémák, amelyek megoldásához szükséges információt, ha nem is a megszokott iskolás formában, de tartalmazza a feladatlap; (2) problémák, amelyek megoldásához nem minden információt tartalmaz a feladatlap, de a probléma megoldásához szükséges információ a tananyag részét képezi; illetve (3) problémák, amelyeknek a megoldásához szükséges háttér-információk közismertek, azokkal a diákok a hétköznapi életben találkoznak. Formailag a feladatlapon két rész különül el. A bal oldali oszlop tartalmazza realisztikus formában (például: árfolyam, hirdetés, menetrend, kép, rajz) az információkat, a jobb oldali oszlop pedig a történetet és az események kapcsán felmerülő problémákat.

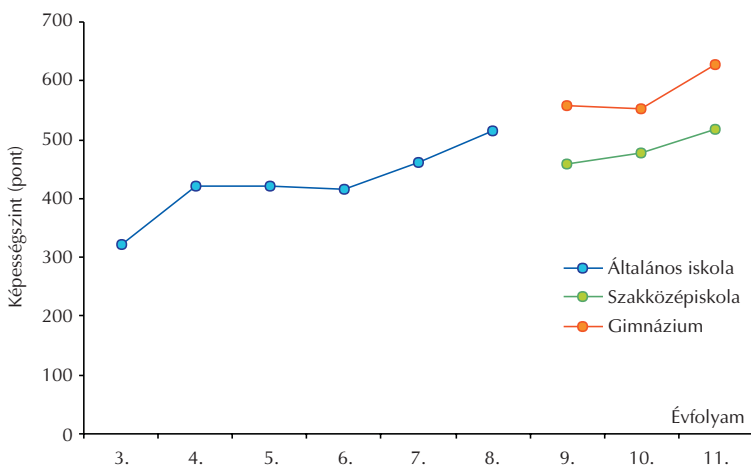
Az életszerű helyzetben történő problémamegoldással kapcsolatos hazai nagymintás vizsgálatok fókusza az évek alatt változott. Kezdetben a kontextus problémamegoldásban játszott szerepén (Molnár, 2001), majd a problémamegoldó gondolkodás fejlődési tendenciáinak felrajzolásán (Molnár, 2002), ezt követően a problémamegoldás különböző dimenzióinak azonosításán volt a hangsúly. Az első és az utolsó adatfelvétel között közel tíz év telt el. Az első felmérésre 3–11. évfolyamos reprezentatív minta bevonásával (Molnár, 2003a, 2003b, 2006a), a másodikra két évvel később 3–8. évfolyamos diákok körében került sor (Molnár, 2004a). A harmadik adatfelvétel során két évvel később egyrészt egy longitudinális követés (a korábbi 5. évfolyamos diákokkal) valósult meg, másrészt 7. és 11. évfolyamos reprezentatív minta felmérésére került sor (Molnár, 2006b). A negyedik adatfelvételben 7. évfolyamos diákok életszerű helyzetekben történő problémamegoldó gondolkodásának vizsgálata szerepelt más tesztekkel együtt a szegedi longitudinális kutatások keretében (Csapó, 2007). Végül, a 2011-ben indult összetett vizsgálatok lehetőséget biztosítottak a statikus és dinamikus problémamegoldó környezetben való viselkedés összehasonlítására, az intelligencia és az induktív gondolkodás teljesítménybefolyásoló szerepének azonosítására. A különböző felmérésekbe bevont diákok együttes száma meghaladja a 25 000-t.

A kontextus problémamegoldásban játszott szerepének fontosságát (Molnár, 2003b, 2006b) alátámasztották a 2004-ben végzett felmérés eredményei, miszerint átlagosan 10-15 százalékos teljesítménykülönbség figyelhető meg minden évfolyamon az egymással analóg *explicit* (a feladatok lényeges elemeit közvetlenül megadó) és *életszerű* feladatok megoldottságában (Molnár, 2004a, b). Az eredmények szerint a diákok kevésbé tudják életszerű helyzetben alkalmazni az iskolában tanultakat, hajlamosak a gondolkodással, becsléssel is megoldható problémák túlbonyolítására, erős bennük a formalizálási kényszer, a begyakorolt eljárásokhoz való ragaszkodás (Molnár, 2006a, 2006b).

A kontextusfüggőség mellett jelentkező másik fő ok nem abban rejlik, hogy a diákok nem ismerik a problémák megoldásához szükséges tudományos, jelen esetben matematikai formulákat, eszközöket, hanem nehézséget okoz számukra a valódi probléma, a megoldandó kérdés azonosítása és a szükséges és elégséges információk összegyűjtése – főképpen akkor, ha azok nem egy helyen, hanem különböző, esetleg más típusú forrásokban adóttak. Minél több információt kell összegyűjteniük, és azok minél több

megjelenési formában és helyen találhatók, annál kisebb a helyes megoldás valószínűsége. Több esetben a figyelem, az olvasási képesség, az értő olvasás alacsonyabb szintje jelenthette a nehézséget.

A vizsgálatok alapján megállapítható, hogy az általános iskola időtartama alatt a 4–6. évfolyamokon nem mutatható ki különbség, a többi évfolyamokon jelentős fejlődést figyelhetünk meg (Molnár, 2004b, 2006b). A fejlődés nem egyenletes, a 3–4. évfolyam között, illetve felső tagozaton jelentősebb mértékű (9.4. ábra).

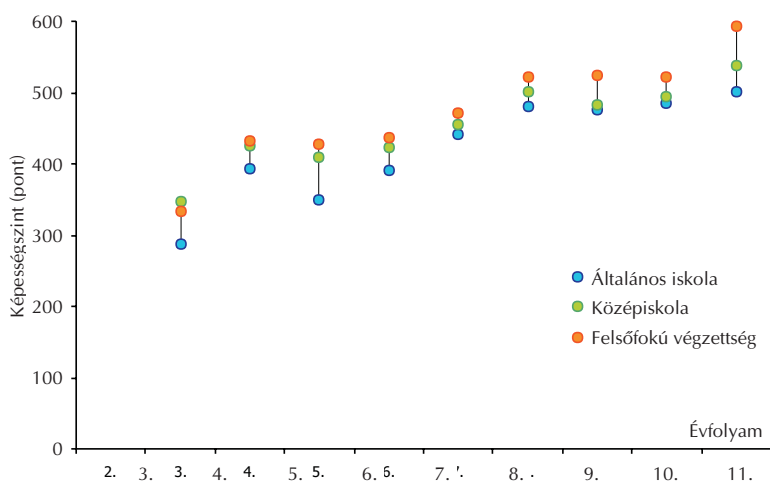


9.4. ábra. A problémamegoldó gondolkodás fejlődése iskolatípusonkénti bontásban (9. évfolyamos diákok átlagos teljesítménye 500, szórása 100 pont. Adatok forrása: Molnár és Csapó, 2007)

A felső tagozatos diákok egyre jobbak a szükséges adatok szortírozásában és az összetettebb problémák megoldásában. A matematikai természetű problémák megoldásában tapasztalhatjuk a legnagyobb fejlődést, azon belül is főképpen azokon a területeken, amelyek előfordulása a leggyakoribb matematikaórán (törtek összehasonlítása, egyszerű szöveges feladatok megoldása stb.).

A részletesebb elemzések a diákok közötti jelentős, többéves fejlődésnek megfelelő mértékű különbségre utalnak. A 8. évfolyam utáni szelekció következtében még jelentősebb különbségek jönnek létre az egyes iskolatípusokban tanuló diákok teljesítménye között. A szakközépiskolák 11. évfolyamos tanulói nem érik el a gimnazista 9. évfolyamosok teljesítményét (Molnár, 2006a, b).

Hátterváltozók tekintetében az olvasás és az induktív gondolkodás fejlettségének szerepe bizonyult a leginkább előrejelző tényezőnek, míg az iskolai jegyek kevésbé tükrözik az iskolában elsajátított ismeretek alkalmazási képességét. A nemek közötti különbségek – a lányok előnyét mutatva – először az általános iskola 8. évfolyamán jelennek meg, majd középiskola 10–11. évfolyamán már egyértelmű a fiúk problémamegoldó képességének magasabb fejlettségi szintje. A középiskola folyamán egyre csökken a nemeken belüli és egyre nő a nemek közti különbség mértéke. A diákok gondolkodásának fejlettségét bizonyos mértékig meghatározó családi háttér szerepe nem bizonyult jelentősnek. A korábbi, más területeken végzett mérésekkel ellentétben az alsóbb évfolyamosok problémamegoldó képességét kevésbé, az idősebbekét inkább befolyásolja szüleik iskolai végzettsége (9.5. ábra). A diákok iskolai jegyei közül a vártnál alacsonyabb a matematikajegy előrejelző hatása. Nem tükrözi azt a szerepet, amit például a többségben matematikai eszközökkel megoldható problémák megoldása során elvárnánk.

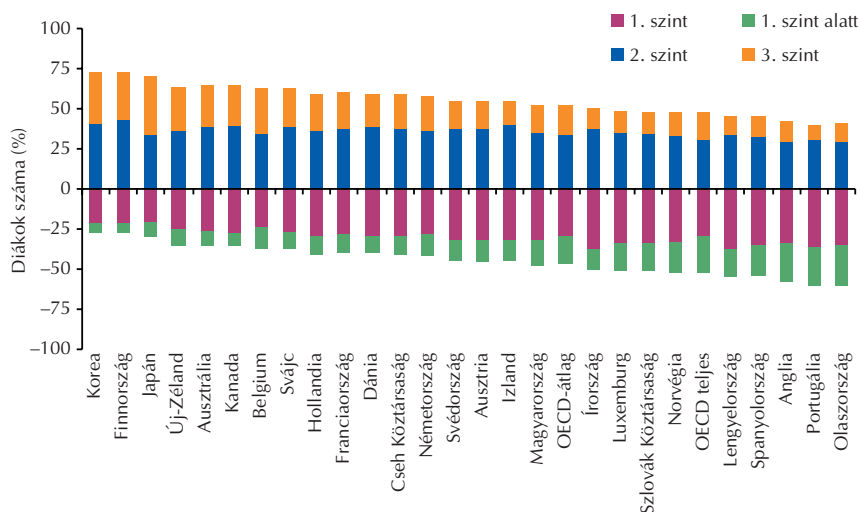


9.5. ábra. Évfolyamonkénti átlagos képességszintek alakulása a szülők iskolai végzettsége szerint (Adatok forrása: Molnár és Korom, 2010)

A problémamegoldás felmérése a 2003-as PISA-vizsgálatban

A tantárgyakat átfogó, tantervi keretek közé nem sorolható kompetenciák felmérése között a PISA-mérések sorozatában az első a komplex problémamegoldás volt 2003-ban. A tesztek problémáinak csak egy része volt köthető iskolában tanult ismeretekhez, képességekhez (Csapó, 2005; Molnár, 2006c). A magyar 15 éves diákok átlagteljesítménye a PISA 2003-as vizsgálat problémamegoldó moduljában 501 pont volt, ami nem különbözött szignifikánsan az OECD-átlagtól (500 pont). Nemzetközi viszonylatban ez a részt vevő 40 ország között a 15–19. helyet jelentette.

A PISA-felmérés a problémamegoldás tekintetében négy fejlettségi szintet különböztetett meg. A diákok legnagyobb része első, illetve második szintű problémamegoldónak bizonyult, és közel azonos arányban (kb. 18%, illetve 17%) voltak a harmadik szinten vagy az első szint alatt teljesítők. Az OECD-országok eredményeit szintenkénti bontásban a 9.6. ábra mutatja be.

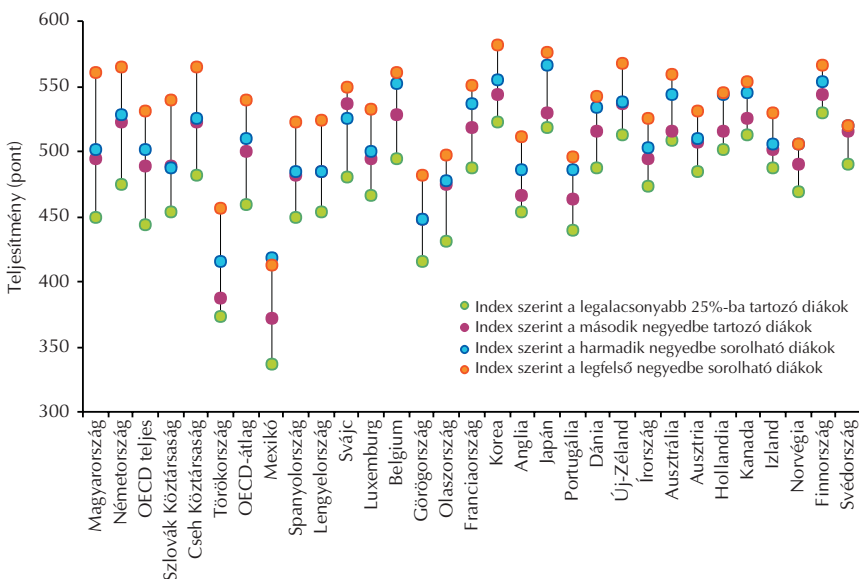


9.6. ábra. A problémamegoldó gondolkodás átlagos fejlettségi szintjében lévő különbségek országokénti bontásban (Forrás: OECD, 2004)

A felmérésben részt vevő országok között nincs olyan ország, amelynek diákjai között többségben lennének a harmadik szintű problémamegoldók, bár Finnország, Japán, Korea és Hongkong-Kína diákjainak legalább 30%-a meg-

fontolt, jól kommunikáló problémamegoldó, átlagos teljesítményük 50 ponttal megelőzi az OECD-országok átlagos teljesítményét (Molnár, 2006c).

Öt országban bizonyultak szignifikánsan jobb problémamegoldónak a lányok, egy országban a fiúk, a többi országban – így Magyarországon is – nincs szignifikáns különbség a fiúk és lányok problémamegoldó teljesítményében. Az első szint alatt teljesítők között több a fiú, míg a kiemelkedően jók, a harmadik szinten teljesítők körében a lányok vannak többségben (OECD, 2004).



9.7. ábra. A problémamegoldó gondolkodás átlagos fejlettségi szintjében lévő különbségek országonkénti bontásban (Forrás: OECD, 2004)

A gazdasági-társadalmi tényezők és a szülők iskolai végzettsége alapján képzett indexek és a teljesítmények kapcsolata országonként változik. Magyarország azon országok közé tartozik, ahol a diákok teljesítményét jelentős mértékben meghatározza a családi háttér, e tekintetben a lista élén helyezkedünk el. Az alacsony társadalmi-gazdasági indexszel rendelkező diákok átlagosan első szintű problémamegoldónak bizonyultak, ugyanez mondható el a kulturális és a szülők iskolai végzettsége alapján képzett index és a teljesítmények viszonyáról. Az alacsonyabb iskolai végzettségű

szülők gyerekeinek átlagos teljesítménye egyszintnyi távolságban van a legmagasabb iskolai végzettségű szülők gyerekeinek átlagteljesítményétől (9.7. ábra). Hasonló jelenséget tapasztalunk a klasszikus kultúrához való hozzájárítás (például van-e otthon szépirodalmi könyv, verseskötet, művészeti könyv) és a problémamegoldó képesség fejlettsége között.

A PISA keretein belül a következő komplex problémamegoldó gondolkodás felmérése 2012-ben lesz. A számítógép-alapú dinamikus problémamegoldás olyan feladatokat tartalmaz, melynek során a tanulók interakcióba lépnek a modellezett rendszerrel, megfigyelik annak viselkedését, majd az így megszerzett tudást alkalmazzák a kitűzött feladatok megoldására, a rendszer bizonyos állapotainak elérésére (*OECD*, 2010). A dinamikus feladatok jól modellezik a modern társadalmakban felmerülő problémákat, melyekben teljesen új helyzetekben kell a megoldást megtalálni, amikor nem áll rendelkezésre előzetes tudás, a probléma megoldásához szükséges információkat a megoldás folyamatában kell megszerezni. A munka világában előforduló problémákat tipikusan nem elszigetelt egyének, hanem csoportok oldják meg. Ezt a helyzetet fogja modellezni a PISA keretében 2015-re tervezett technológialapú kollaboratív problémamegoldás-felmérés.

Összegzés

A fejezetben áttekintettük a tantárgyakhoz nem kötődő készségek és általános képességek felmérésének elméleti kereteit, majd bemutattuk a kapcsolódó empirikus vizsgálatok eredményeit. A gondolkodás képességeit, az általános értelmi képességeket többféle módon lehet rendszerezni, a fejezetben azonban csak azokat rendeztük három fő csoportba, amelyekről rendelkezünk magyarországi mérési eredményekkel. Először a gondolkodási műveletekkel, azt követően az induktív gondolkodással, végül a problémamegoldó gondolkodással kapcsolatos főbb hazai és nemzetközi kutatások eredményeit tekintettük át.

A gondolkodás műveleti képességeinek vizsgálatai az 1980-as években indultak. A vizsgálatok célja a műveletrendszer szerkezetének, összefüggéseinek feltárása és az életkori jellemzők elemzése volt. Az eredmények rávilágítottak arra, hogy a műveleti képességek még a középiskola vége felé sem érik el a teljes fejlettséget, a fejlődés a középiskolai évek után is folytatódhat.

A hazánkban széles körben ismert és számos kutatásban alkalmazott induktív gondolkodás teszt kidolgozása az 1990-es évek elején indult. Az évek során különböző vizsgálatok keretében összegyűjtött adatok lehetőséget teremtettek az induktív gondolkodás szerepének elemzésére, a fejlődés folyamatának, stabilitásának tanulmányozására. A kutatások egybehangzó eredményei szerint a családi háttér erőteljesen befolyásolja a tanulók értelmi fejlődését, amit az iskolarendszer nem egyenlít ki. Az egyetemet végzett anyák gyermekei átlagosan hetedik évfolyamra érik el azt a képességszintet, amelyet az általános iskolát végzett anyák gyermekei csak a tizenegyedik évfolyamra.

A problémamegoldó gondolkodás hazai, papír-ceruza tesztekkel történő vizsgálatai az ezredforduló után indultak el. Kezdetben a kontextus problémamegoldásban játszott szerepére, majd a problémamegoldó gondolkodás fejlődési tendenciáinak felrajzolására, ezt követően a problémamegoldás különböző dimenzióinak azonosítására helyeződött a hangsúly. Az eredmények szerint átlagosan 10-15 százalékkal jobban teljesítenek a diákok, ha egy problémát a tanórán megszokott szövegkörnyezetben kell megoldaniuk, mint ha ugyanazt életszerű helyzetben teszik. Hasonlóan a művelési képességekhez és az induktív gondolkodáshoz, a problémamegoldó gondolkodás terén is többéves fejlettségbeli különbség van az azonos korú diákok között, amelyet tovább növel a nyolcadik évfolyam utáni szelekció. A gimnazisták általános gondolkodási képességének fejlettségi szintje éveken megelőzi a középiskolás kortársaikét, miközben egyre nő a két iskolatípusban tanuló diákok közti különbség, erősödik a polarizáció. A művelési képességekkel és az induktív gondolkodással ellentétben az alsóbb évfolyamosok problémamegoldó gondolkodásának fejlettségét kevésbé, az idősebbekét inkább befolyásolja szüleik iskolai végzettsége.

Az PISA problémamegoldó gondolkodás vizsgálatában a magyar tanulók az OECD-átlagnak megfelelő szinten teljesítettek. Miként a PISA-felmérések másik területein, itt is tapasztalható volt, hogy a diákok teljesítményét jelentős mértékben, más országokénál erőteljesebben meghatározza a családi-társadalmi háttér, mindenekelőtt szüleik iskolai végzettsége.

A gondolkodási készségek és képességek empirikus vizsgálata terén is jelentkezik az a tendencia, miszerint a papír-ceruza tesztek fokozatosan felváltják a számítógép-alapú tesztek. A problémamegoldás terén azonban nemcsak arról van szó, hogy a korábban papíron megoldott tesztek átkerülnek számítógépre, hanem az új technológia olyan képességek mérését is le-

hetővé teszi, amelyek felmérésére papíralapú tesztekkel nem volt lehetőség. A modern társadalmakban a tárgyi tudás mellett mind nagyobb szerepet játszanak a szélesebb körben alkalmazható, az újszerű helyzetekben való hatékony tevékenységekhez szükséges kompetenciák, ezért várhatóan mind nagyobb szerepe lesz azoknak a felméréseknek, amelyek meg tudják mutatni, milyen hatékony az iskola az értelmi képességek fejlesztése terén.

Irodalom

- Adey, P. (1999): Gondolkodtató természettudomány. *Iskolakultúra*, **9**. 10. sz. 33–45.
- Adey, P., Csapó, B., Demteriou, A., Hautamäki, J. és Shayer, M. (2007): Can we be intelligent about intelligence? Why education needs the concept of plastic general ability. *Educational Research Review*, **2**. 2. sz. 75–97.
- Adey, P. és Shayer, M. (1993): An exploration of long-term far-transfer effects following an extended intervention programme in the high school science curriculum. *Cognition and Instruction*, **11**. 1. sz. 1–29.
- Adey, P. és Shayer, M. (1994): *Really raising standards. A cognitive intervention and academic achievement*. Routledge, London.
- Adey, P., Shayer, M. és Yates, C. (2001): *Thinking Science: The curriculum materials of the CASE project* (3. kiad.). Nelson Thornes, London.
- Ambrus András (2002): A problémamegoldás tanításának elméleti alapjai. *Új Pedagógiai Szemle*, **52**. 10. sz. 157–170.
- B. Németh Mária (1998): Az iskolai és hasznosítható tudás: a természettudományos ismeretek alkalmazása. In: Csapó Benő (szerk.): *Iskolai tudás*. Második kiadás. Osiris Kiadó, Budapest. 115–138.
- Bán Sándor (1998): Gondolkodás a bizonytalanról: valószínűségi és korrelatív gondolkodás. In: Csapó Benő (szerk.): *Az iskolai tudás*. Osiris Kiadó, Budapest. 221–250.
- Binkley, M., Erstad, O., Herman, J., Raizen, S., Ripley, M., Miller-Ricci, M. és Rumble, M. (2011): Defining twenty-first century skills. In: Griffin, P., McGaw, B. Care, E. (szerk.): *Assessment and teaching of 21st century skills*. Springer, New York. 17–66.
- Boyera, T. W., Levine, S. C. és Huttenlocher, J. (2008): Development of proportional reasoning: Where young children go wrong. *Developmental Psychology*, **44**. 5. sz. 1478–1490.
- Carroll, J. B. (1993): *Human cognitive abilities. A survey of factor-analytic studies*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Csapó Benő (1983): A kombinatív képesség és műveleteinek vizsgálata 14 éves tanulónál. *Magyar Pedagógia*, **83**. 1. sz. 31–50.
- Csapó Benő (1987): A gondolkodás fejlesztése az iskolai tantárgyak keretében. *Pedagógiai Szemle*, 7–8. sz. 652–660.
- Csapó Benő (1988): *A kombinatív képesség struktúrája és fejlődése*. Akadémiai Kiadó, Budapest.

- Csapó Benő (1991): A gondolkodás műveleti képességeinek fejlesztése – A kísérlet eredményei. *Új Pedagógiai Szemle*, 4. sz. 31–40.
- Csapó Benő (1994): Az induktív gondolkodás fejlődése. *Magyar Pedagógia*, 94. 1–2. sz. 53–80.
- Csapó, B. (1997): Development of inductive reasoning: Cross-sectional measurements in an educational context. *International Journal of Behavioral Development*, 20. 4. sz. 609–626.
- Csapó Benő (szerk., 1998a): *Az iskolai tudás*. Osiris Kiadó, Budapest.
- Csapó Benő (1998b): Az új tudás képződésének az eszköze: az induktív gondolkodás. In: Csapó Benő (szerk.): *Az iskolai tudás*. Osiris Kiadó, Budapest. 251–280.
- Csapó Benő (2001a): Az induktív gondolkodás fejlődésének elemzése országos reprezentatív minták alapján. *Magyar Pedagógia*, 101. 3. sz. 373–391.
- Csapó Benő (2001b): A kombinatív képesség fejlődésének elemzése országos reprezentatív felmérés alapján. *Magyar Pedagógia*, 101. 4. sz. 511–530.
- Csapó Benő (2001c): A nyelvtudást és a nyelvtanulást befolyásoló tényezők. *Iskolakultúra*, 8. sz. 25–35.
- Csapó Benő (2003): *A képességek fejlődése és iskolai fejlesztése*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Csapó Benő (2005): A komplex problémamegoldás a PISA 2003 vizsgálatban. *Új Pedagógiai Szemle*, 3. sz. 43–52.
- Csapó Benő (2007): Hosszmetszeti felmérések iskolai kontextusban – az első átfogó magyar iskolai longitudinális kutatási program elméleti és módszertani keretei. *Magyar Pedagógia*, 107. 4. sz.
- Csapó, B. és Nikolov, M. (2009): The cognitive contribution to the development of proficiency in a foreign language. *Learning and Individual Differences*, 19. 2. sz. 209–218.
- Csirikné Czachesz Erzsébet (1986): Gondolkodási stratégiák 14 éves tanulók nyelvlogikai műveleteiben. *Magyar Pedagógia*, 1. sz. 62–76.
- Dienes Zoltán (1973): *Építsük fel a matematikát*. Gondolat Kiadó, Budapest.
- Frensch, P. A. és Funke, J. (1995): Definitions, traditions and a general framework for understanding complex problem solving. In: Frensch, P. A. és Funke, J. (szerk.): *Complex problem solving. The European perspective*. Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, Hillsdale, New Jersey. 3–25.
- Hajduné Holló Katalin (2004): Az elemi kombinatív képesség fejlődésének kritériumorientált diagnosztikus feltárása 4–8 évesek körében. *Magyar Pedagógia*, 104. 3. sz. 263–292.
- Hamers, J. H. M., de Koning, E. és Sijtsma, K. (1998): Inductive reasoning in third grade: Intervention promises and constraints. *Contemporary Educational Psychology*, 23. 2. sz. 132–148.
- Inhelder, B. és Piaget, J. (1967): *A gyermek logikájától az ifjú logikájáig*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Kishta, M. A. (1979): Proportional and combinatorial reasoning in two cultures. *Journal of Research in Science Teaching*, 16. 5. sz. 439–443.

- Klauer, K. J. (1987): Induktives Denken, analytische Lösungsstrategie und Intelligenz: Ergebnisse zweier Trainingsstudien. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, **19**, 325–339.
- Klauer, K. J. (1990a): A process theory of inductive reasoning tested by the teaching of domain-specific thinking strategies. *European Journal of Psychology of Education*, **5**, 2. sz. 191–206.
- Klauer, K. J. (1990b): Paradigmatic teaching of inductive thinking. In: Mandl, H., DeCorte, E., Bennett, S. N., és Friedrich, H. F. (szerk.): *Learning and Instruction. European research in an international context. Vol. 2.2. Analysis of complex skills and complex knowledge domains*. Pergamon Press, Oxford. 23–45.
- Klauer, K. J. (1992): Teaching inductive thinking to highly able children. *European Journal for High Ability*, **5**, 191–206.
- Klauer, K. J. (1996): Teaching inductive reasoning. Some theories and three experimental studies. *Learning and Instruction*, **6**, 37–57.
- Klauer, K. J. (2001): Training des induktiven Denkens. In: Klauer, K. J. (szerk.): *Handbuch Kognitives Training*. Hogrefe, Göttingen. 165–209.
- Klauer, K. J. és Phye, G. D. (2008): Inductive reasoning: A training approach. *Review of Educational Research*, **78**, 1. sz. 85–123.
- Klauer, K. J., Willmes, K. és Phye, G. D. (2002): Inducing inductive reasoning: Does it transfer to fluid intelligence? *Contemporary Educational Psychology*, **27**, 1–25.
- Kontra József (1996): A probléma és problémamegoldás. *Magyar Pedagógia*, **96**, 4. sz. 341–365.
- Korom Erzsébet (2005): *Fogalmi fejlődés és fogalmi váltás*. Műszaki Kiadó, Budapest.
- Kuhn, D., Phelps, E. és Walters, J. (1985): Correlational reasoning in an everyday context. *Journal of Applied Developmental Psychology*, **6**, 1. sz. 85–97.
- Lénárd Ferenc (1987): *A problémamegoldó gondolkodás* (6. kiadás). Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Lawson, A. E., Karplus, R. és Adi, H. (1978): The acquisition of propositional logic and formal operational schemata during the secondary school years. *Journal of Research in Science Teaching*, **15**, 6. sz. 465–478.
- Lawson, A. E., Adi, H. és Karplus, R. (1979): Development of correlational reasoning in secondary schools: Do biology courses make a difference? *American Biology Teacher*, **41**, 7. sz. 420–425.
- Molnár Gyöngyvér (2001): A tudás alkalmazása új helyzetben. *Iskolakultúra*, **11**, 10. sz. 15–25.
- Molnár Gyöngyvér (2002): Komplex problémamegoldás vizsgálata 9–17 évesek körében. *Magyar Pedagógia*, **102**, 2. sz. 231–264.
- Molnár Gyöngyvér (2003a): Az ismeretek alkalmazásának vizsgálata modern tesztelméleti (IRT) eszközökkel. *Magyar Pedagógia*, **103**, 4. sz. 423–446.
- Molnár Gyöngyvér (2003b): A komplex problémamegoldó képesség fejlettségét jelző tényezők. *Magyar Pedagógia*, **103**, 1. sz. 81–118.
- Molnár Gyöngyvér (2004a): Hátrányos helyzetű diákok problémamegoldó gondolkodásának fejlettsége. *Magyar Pedagógia*, **104**, 3. sz. 319–338.

- Molnár Gyöngyvér (2004b): Az iskolai és az alkalmazható tudás kettőssége. *Iskolakultúra*, **14.** 8. sz. 21–31.
- Molnár Gyöngyvér (2006a): *Tudástranszfer és komplex problémamegoldás*. Műszaki Kiadó, Budapest.
- Molnár Gyöngyvér (2006b): Az ismeretek alkalmazhatóságának korlátai: komplex problémamegoldó gondolkodás fejlettsége 7. és 11. évfolyamon. *Magyar Pedagógia*, **106.** 4. sz. 329–344.
- Molnár Gyöngyvér (2006c): A tudáskonceptió változása és annak megjelenése a PISA 2003 vizsgálat komplex problémamegoldás moduljában. *Új Pedagógiai Szemle*, 1. sz. 75–86.
- Molnár, Gy. (2011): Playful fostering of 6- to 8-year-old students' inductive reasoning. *Thinking Skills and Creativity*, **6.** 2. sz. 91–99.
- Molnár Gyöngyvér és Csapó Benő (2003): A képességek fejlődésének logisztikus modellje. *Iskolakultúra*, 2. sz. 57–69.
- Molnár, Gy. és Csapó, B. (2007): Constructing complex problem solving competency scales by IRT models using data of different age groups. 12th Biennial Conference of EARLI 2007, Budapest, Hungary, August 28–September 1, 2007.
- Molnár Gyöngyvér és Korom Erzsébet (2010): A problémamegoldó gondolkodás fejlődése keresztmetszeti és longitudinális vizsgálatok fényében. VIII. Pedagógiai Értékelési Konferencia. Szeged, 2010. április 16–17. 49.
- Nagy József (1987): *A rendszerezési képesség kialakulása*. Gondolkodási műveletek. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Nagy József (2000): Összefüggés-megértés. *Magyar Pedagógia*, **100.** 2. sz. 141–185.
- Nagy József (2003): A rendszerező képesség fejlődésének kritériumorientált feltárása. *Magyar Pedagógia*, **103.** 3. 269–314.
- Nagy József (2004): Az elemi kombinatív képesség kialakulásának kritériumorientált diagnosztikus feltárása. *Iskolakultúra*, **14.** 8. sz. 3–20.
- Nagy László (1973): Az ismeretek aktualizálásának kísérleti vizsgálata. *Magyar Pszichológiai Szemle*, **30.** 1–2. sz. 155–168.
- Nagy Lászlóné (2000): Analógiák és az analogikus gondolkodás a kognitív tudományok eredményeinek tükrében. *Magyar Pedagógia*, **100.** 3. sz. 275–302.
- Nagy Lászlóné (2006): *Az analógiás gondolkodás fejlesztése*. Műszaki Könyvkiadó, Budapest.
- Newell, A. és Simon, H. A. (1972): *Human problem solving*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.
- OECD (2003): *The OECD 2003 assessment framework. Mathematics, reading, science and problem solving*. OECD, Paris.
- OECD (2004): *Problem solving for tomorrow's World. First measures of cross-curricular competencies from PISA 2003*. OECD, Paris.
- OECD (2010): PISA 2012 problem solving framework (draft for filed trial). OECD, Paris.
- Piaget, J. (1993): *Az értelem pszichológiája*. Gondolat Kiadó, Budapest.
- Piaget, J. és Inhelder, B. (1975): *The origin of the idea of chance in children*. Routledge and Kegan Paul, London.
- Piaget, J. és Inhelder, B. (1976): *The child's conception of space*. Routledge and Kegan Paul, London.

- Piaget, J. (1970): *Válogatott tanulmányok*. Gondolat Kiadó, Budapest.
- Pólya György (1988): *Indukció és analógia. A matematikai gondolkodás művészete*. Gondolat Kiadó, Budapest.
- Pólya György (1969): *A gondolkodás iskolája*. Gondolat Kiadó, Budapest.
- Pólya György (1978): *A problémamegoldás iskolája*. Tankönyvkiadó, Budapest.
- Revákné Markóczi Ibolya (2001): A problémamegoldó gondolkodást befolyásoló tényezők. *Magyar Pedagógia*, **101**. 3. sz. 267–284.
- Ross, J. A. és J. Cousins, B. (1993): Enhancing secondary school students' acquisition of correlational reasoning skills. *Research in Science & Technological Education*, **11**. 2. sz. 191–205.
- Salamon Jenő (1972): A gondolkodás rugalmasságának fejlesztésére irányuló alsó tagozatos számtantantási kísérlet hatása a gyakorlati problémamegoldás fejlődésére. *Magyar Pszichológiai Szemle*, **29**. 1. sz. 1–11.
- Schröder, E., Bödeker, K., Edelstein, W. és Teo, T. (2000): *Proportional, combinatorial, and correlational reasoning. A manual including measurement procedures and descriptive analyses. Study „Individual Development and Social Structure”*. Data Handbooks Part 4. Max Planck Institute for Human Development, Berlin.
- Vidákovich Tibor (1989a): A logikai műveleti alapképességek diagnosztikus értékelése. *Változó Pedagógia*. 2. Békéscsaba. 32–45.
- Vidákovich Tibor (1989b): Klasszikus vagy releváns logika szerint következtetnek-e a 14 évesek? *Acta Univ. Szeg. de A. J. nom. Sectio Paed. et Psych.*, **31**. 105–115.
- Vidákovich Tibor (1990): *Diagnosztikus pedagógiai értékelés*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Vidákovich Tibor (1998): Tudományos és hétköznapi logika: a tanulók deduktív gondolkodása. In: Csapó Benő (szerk.): *Az iskolai tudás*. Osiris Kiadó, Budapest. 191–220.

Informatikai műveltség

Molnár Gyöngyvér

Szegedi Tudományegyetem Neveléstudományi Intézet

Kárpáti Andrea

Eötvös Loránd Tudományegyetem Tudománykommunikáció Központ

Bevezetés

A 20. és 21. század társadalma, gazdasága, kommunikációs szokásai, munkaformái, az értékesnek, versenyképesnek számító tudás jelentős mértékben eltér egymástól. A különbség egyik okát a technológia rohamos fejlődésében kereshetjük, ami néhány éven belül „megváltoztatta az emberek szokásait, szórakozását, kapcsolattartási és vásárlási módjait, az információ-létrehozás módját és mindezzel összefüggően a munka természetét” (*Molnár, 2011a, 1038. o.*). Az interneten létrejöttek az érdeklődés alapján szerveződő fórumok, és rohamosan megnőtt a közösségi portálok tagjainak száma (*Csapó, 2008*). Az internet kiépülése és tartalommal való feltöltése alapvetően megváltoztatta a tudáshoz való viszonyunkat, a tudáshoz való hozzáférés lehetőségeit, költségeit (*OECD, 2010a*), sőt fokozatosan háttérbe szorította a többi információforrás szerepét. Digitális írástudás nélkül a 21. század embere az élet alapvető területein jelentős hátrányba kerül (pl. banki ügyintézés, adóbevallás, vásárlás), az IKT-kompetencia gazdasági értelemben árucikké, pedagógiai értelemben kulcskompetenciává (*Eurydice European Unit, 2002*) vált.

Az IKT-kompetencia, -műveltség fokozatos előtérbe kerülése nemcsak a hazai és nemzetközi pedagógiai empirikus kutatások változásában, átalakulásában tükröződik – azok alkalmasak legyenek ezen új kompetencia vizsgálatára is –, hanem fokozatos nyomás alatt tartja az oktatási rendszereket, hogy azok a különféle technológiai eszközök integrációjával lehetőséget

biztosítsanak a diákok számára e 21. században kulcsfontosságúnak tartott képesség elsajátítására (UNESCO, 2002).

A fejezet a főbb hazai és nemzetközi oktatással kapcsolatos IKT területén végzett empirikus vizsgálatok – amelyekben hazánk is érintett volt – metaanalízise. Kiindulópontjaink a főbb nemzetközi felmérések (OECD PISA, IEA TIMSS 2003, Safer Internet, IEA SITES – Module 2). Ezt követik az egyéb kérdéseket is tárgyaló hazai reprezentatív, illetve nagymintás IKT-mérések (Monitor 97, Monitor 99, Magyar Információs Társadalom Éves Jelentés 2006, Országos közoktatási informatikai felmérés 2006, SZTE OK Infrastruktúra felmérés 2010, eLEMÉR 2011) és végül, de nem utolsósorban a kisebb mintás felmérések főbb kutatási kérdései és eredményei áttekintése.

A vizsgálatok főbb módszertani elemeinek bemutatása után minden egyes kutatásból kiemelünk egy-egy lényeges eredményt. Az eredmények ismertetése során – ahol lehetőség adódik – párhuzamba állítjuk vagy ütköztetjük a kutatási eredményeket. A fejezet célja, hogy áttekintést adjunk az IKT-műveltséggel kapcsolatos kutatások filozófiájának változásáról és kiemeljünk néhány lényeges eredményt, amelyek nemzetközi kontextusba állítják a magyar diákok helyzetét e területen.

Áttekintjük (1) Magyarország aktuális infrastrukturális ellátottságát és lakosainak jellemző IKT-használatát, (2) az elmúlt másfél évtizedben megfigyelhető, az oktatással kapcsolatba hozható fejlődést, (3) az oktatási informatikával kapcsolatos főbb kutatások irányait, eredményeit, (4) az oktatáspolitikai döntések és a vizsgálatokból kirajzolódó iskolai gyakorlat egymáshoz való viszonyát.

Munkánkat jelentősen megnehezíti, hogy a területen eddig zajlott eredményesség-, illetve képességvizsgálatok összehangolatlanul, egymás eredményeinek felhasználása nélkül zajlottak. Az egyes mérések esetén alkalmazott kérdésekben, illetve a mérés mintájának sajátosságai miatt az áttekintett vizsgálatok eredményei nehezen hasonlíthatók össze. Ahol erre lehetőség kínálkozik, utalunk a párhuzamos mérési eredmények azonosságára vagy különbségére.

Az információs és kommunikációs technológiák az iskolai mérésekben

Az információs és kommunikációs technológiák (IKT) az iskolák működésére és eredményességére vonatkozó vizsgálatokban három területen jelennek meg:

1. Az alkalmazott eszközök típusa, mennyisége (indikátorok: egy főre jutó PC-k száma, internetelérhetőség stb.; *Tóth és R. Tóth, 2011; Tóth, Molnár és Csapó, 2011*).
2. Az iskolavezetők és pedagógusok IKT-kompetenciája és használati szokásai (*Tóth, 2001; Kárpáti, 2005, 2009; Hunya, 2007, 2011; Hunya, Dancsó és Tartsayné Német, 2006; Lakatosné Török, 2010*).
3. A tanulók IKT-kompetenciája és a használat típusa (játék, oktatási szoftver, e-mail stb.), valamint a gyakoriság (*ITTK, 2007; Molnár, 2008; R. Tóth és Molnár, 2009*).

Az első két mérési témában a kérdőíves adatfelvétel általános, így nem feltétlenül a valós helyzetről nyerhetünk adatokat. A harmadik témakörben szerencsés módon rendelkezünk néhány képességvizsgálati eredménnyel is. Összességében ezek az Európai Unió dokumentumaiban általánosan használt indikátorok kevésbé alkalmasak az oktatási informatika fejlettségének átfogó és alapos leírására, jellemzésére. Az EU Oktatási Divíziójának 2001–2004 között működött „IKT az oktatásban” szakértői bizottsága állásfoglalása szerint hiteles adatokhoz a tanári és tanulói használat módja, minősége és gyakorisága együttes elemzésével juthatunk (*Kárpáti, 2004b*).

Az EU-tagországok 2010-ig elérendő oktatáspolitikai ajánlásai között az IKT-használat az alábbi kritériumokkal szerepel:

1. az IKT-eszközök jelenjenek meg az oktatás teljes területén, a képzés ne korlátozódjék felhasználói ismeretek átadására;
2. az informatikai eszközök használata készségszinten épüljön be a tanítás-tanulás folyamatába;
3. a tananyag tartalma és hozzáférhetősége legyen rugalmasabb, nyitott tanulási környezetben történjék az oktatás;
4. az iskola alakítsa ki és fejlessze az élethosszig tartó tanuláshoz szükséges alapkészségeket, s készítsen fel az új tanulási formák és eszközök használatára.

2010-ben a jövőre vonatkozó célok folytatásaként megfogalmazódott az Európa 2020 stratégia (lisszaboni célok II.). Az IKT-használatra vonatkozó

indikátorok tekintetében nem történt jelentős változás, a cél, hogy a magas színvonalú formális oktatás és tréning megvalósítása érdekében állítsák, ami biztosítja, hogy a tagországok képesek legyenek alkalmazkodni a gyorsan változó gazdasági környezethez, ami segítse a munkaerő-piaci viszonyok javulását (*World Economic Forum*, 2010).

Ezek a célok Magyarországon is kikényszerítettek egy „digitális paradigma-váltás”-t. Ennek lényege, hogy immár nem számítástechnikai alapismeretek, hanem a digitális írástudás képességrendszerének megalapozása és fejlesztése a cél. A kutatásokban már jelen vannak az oktatási informatika színvonalát valós adatokkal érzékeltető indikátorokra fókuszáló mutatók (Kárpáti, 2004a) is. A kérdőíves vizsgálatok egy részében a kérdéscsoportok már túllépnek a leltár-könyvek áttekintésén (hardverek száma, minősége), és egyrészt az IKT tanulási-tanítási módszerekre és a képességek fejlődésére gyakorolt hatására fókuszálnak, másrészt vizsgálják az iskolai élet egészére (külső és belső kommunikáció, menedzsment stb.) kifejtett hatását is (lásd pl. Hunya, 2007, 2011).

Nemzetközi és hazai, kompetenciamérésekkel kísért vizsgálatok sora igazolja, hogy ezt a kulcskompetenciát az iskolai infrastruktúra színvonalától és a tanulók szociális háttérétől függetlenül, sikeresen lehet fejleszteni. Az IKT az oktatás egy fontos esélyteremtő eszközévé válhat (Kárpáti és Molnár, 2005; Kárpáti, 2006). A mérések akkor lehetnek sikeresek, ha megalapozott elméleti modellek állnak rendelkezésre a mérendő tartalmakról, s a mérések ezek igazolására vagy cáfolatára, mindenképpen az oktatásban, a munka világában és a mindennapi életben felhasználható *IKT-használati képességek definiálására* vonatkoznak. Magyarországon is egyre terjed azon területek köre, ahol költséghatékonyabban, gyorsabban és egyszerűbben elintézhjük mindennapi teendőinket a világhálón keresztül (közigazgatási szinten gondolhatunk az Ügyfélkapu használatára, adminisztrációs szinten az ETR-re, Neptunra, KIFIR-re, KIR-STAT-ra, a tartalomszolgáltatás szintjén az EISZ-re, FISZ-re, Sulinetre, az e-learning területén az SDT-re). A nem megfelelő szintű IKT-kompetencia és az online elérés hiánya a társadalom egy részében súlyos lemaradást okoz és már okozott is. Az információgazdag és információ-szegény rétegek közötti digitális szakadék kialakulásához vezetett. Ez a szakadék nem egyszerűen a hozzáférés bővítésével, hanem megfelelő képzési stratégiákkal hidalható csak át, amelyek illeszkednek a változó, bővülő IKT-használatához (l. Kárpáti, Molnár, Tóth és Főző, 2008).

A megfelelő szintű IKT-használat számos egyéb tantárgyi kompetencia katalizátora is (Ravitz, Mergendoller és Rush, 2002). Empirikusan bizonyí-

tott (*Pelgrum*, 2004), hogy akik rendszeresen használják a számítógépet, átlagosan magasabb az olvasási képességszintjük, sőt, motiváltabbak a természettudományok elsajátítására is. A PISA 2009-es vizsgálata egyrésztől megerősítette ezt az állítást, az online olvasás aktivitása átlagosan 5,7 ponttal befolyásolja a magyar diákok olvasásteszten nyújtott teljesítményét (az OECD átlagában ez 5,4 pont; *OECD*, 2010b), ugyanakkor árnyaltabb képet is ad a számítógép-használat teljesítménybefolyásoló hatásáról (l. *OECD*, 2011). A számítógép szórakozásra történő gyakori használata nem javít, hanem ront a teljesítményeken minden vizsgált terület vonatkozásában.

Az idegen nyelvek területén az utóbbi két évtizedben, az utazási lehetőségek bővülésével, a nemzetközi munkavállalási lehetőségek megjelenésével, a hazai munkáltatói kör nemzetközivé válásával és nem utolsósorban az interneten elsősorban angolul elérhető tartalmak megjelenésével hasonló használatimodell-váltás ment végbe. Ezt nem sokkal követte a nyelvtanítás megújítása, amely sorosan kapcsolódott a társadalmi-gazdasági igényekhez. Ez a paradigmaváltás az IKT oktatásának területén (*R. Tóth és Molnár*, 2009) lényegesen lassabban zajlik, ugyanakkor a kompetenciafejlesztésben az iskolán kívüli, egyre intenzívebb IKT-használat miatt lemaradásunk alig érzékelhető. Reformkényszer egyelőre nincs, ám az IKT-kompetenciák autentikus vizsgálata és az oktatás ehhez kapcsolódó korszerűsítése lényeges közoktatási feladat.

Az IKT műveltséggel kapcsolatos oktatási vonatkozású empirikus vizsgálatok bemutatása

Az IKT-műveltség fejlettségi szintjét befolyásoló tényezőkre és az IKT-műveltség fejlettségi szintjének mérésére fókuszáló nemzetközi vizsgálatok

A nemzetközi vizsgálatok tekintetében a *Safer Internet* kutatás mellett az OECD (*Organisation for Economic Co-operation and Development*) és az IEA a területen végzett mérései közül két, magyar részvétellel zajlott projektet mutatunk be. Az OECD esetében az egyik a CERI koordinálásával az IKT oktatásban betöltött lehetőségeit vizsgálja, és oktatási szoftvereket tesztl, a másik a több tantárgyban végzett OECD PISA-felmérések sorozatába illeszkedő kutatás. Az IEA két IKT-ban is érintett projektje a SITES és a TIMSS.

A Safer Internet felmérést 25 EU-tagállamban végezték el 2005 decemberében és 2006 januárjában. A felmérés célja az általános internethasználati szokások feltérképezése volt, külön fókuszálva a gyerekek szokásaira és védelmükre a számukra káros internetes oldalak ellen.

Az OECD pedagógiai kutatóközpontja, a CERI (*Centre for Educational Research and Innovation*) koordinálásával 1999–2004 között 25 ország részvételével az egyik legnagyobb oktatási informatikával kapcsolatos nemzetközi kutatási program zajlott le. A projekt címe Információs és kommunikációs technológiák és a tanulás minősége (*Information and Communication Technology and the Quality of Learning*). A projekt az oktatási szoftverek minőségbiztosítási eljárásában használható, ugyanis célja egyrészt a nemzeti értékelési rendszereken alapuló európai minőségértékelő szempontrendszer összeállítása, másrészt az IKT iskolai alkalmazása módszereinek és színvonalának vizsgálata volt. A kutatás 21 ország 147 esettanulmánya és 6 ország 17 éves korú tanulóinak reprezentatív mintáján végzett felmérés alapján készült. Ehhez a felméréshez kapcsolódott egy magyar vizsgálat, amely a 17 évesek IKT-vel kapcsolatos attitűdjeire, az informatikai kultúra életmódjukra gyakorolt hatására, illetve az iskolai informatikaoktatás során elsajátított ismeretkörökre is rákérdezett (Kárpáti, 2001; Venczky és Kárpáti, 2004a; Turcsányiné és Szabó, 2003).

Az OECD PISA- (*Programme for International Student Assessment*) felméréssorozat 43 ország részvételével 2000-ben indult, ezt követte 41 ország részvételével a 2003-as, 57 ország részvételével a 2006-os, majd 75 ország részvételével a 2009-es PISA-vizsgálat. A felméréssorozat három területre fókuszál (matematikai műveltség, természettudományos műveltség és olvasáskultúra), amelyeket esetenként egy-egy, nem minden három évben felvételre kerülő terület egészít ki. Az oktatási rendszerek különbözősége és az abból adódó, évfolyamok és életkorok közötti eltérés kiküszöbölése érdekében a vizsgált populáció esetében nem évfolyamot, hanem életkort, a 15 évesek korosztályát jelölték meg. A diákok IKT-val kapcsolatos attitűdjeinek, számítógép-használati szokásainak vizsgálatára 2003-ban került sor (OECD, 2003, 2004), mivel a szakértői csoportok fontos háttérváltozónak valószínűsítették az egyes területeken mutatott teljesítmények tekintetében. Az eredmények rávilágítottak arra, hogy 2003-ban az OECD-országok majdnem minden 15 éves tanulójának van már valamilyen számítástechnikai tapasztalata. A felmérésben részt vett országok között fennálló legjelentősebb különbségek a használat módjában voltak.

Az IEA-szervezet keretében szintén két projektet mutatunk be (SITES és TIMSS), annak ellenére, hogy Magyarország nem vett részt a SITES felmérésekben, viszont nemzetközi eredményei jó referenciapontként szolgáltathatnak a többi mérés eredményeinek interpretálásához. Az IEA (*International Association for the Evaluation of Educational Achievement*) az OECD-hez hasonlóan, csak másra fókuszálva az iskolai oktatás eredményességét vizsgáló nemzetközi szervezet, valamint az OECD PISA-vizsgálatokhoz képest korábban, a kilencvenes években szervezett több projektet abból a célból, hogy a gyorsan fejlődő információs és kommunikációs technológiák iskolára gyakorolt hatásait megvizsgálja, feltérképezze. Az első ilyen nagyobb lélegzetű vizsgálatot 1986 és 1992 között szervezték (*First Information Technology/Computer in Education Study* – COMPED). 1997-ben kezdődött a „2. Információs technológiák az oktatásban kutatás” (*Second Information Technology in Education Study* – SITES) című program, amely három modulra tagozódott (Carstens és Pelgrum, 2009; Fehér, 2004a). Az információs és kommunikációs technológiák megjelenése az iskolákban: (1) az IKT tanulása, (2) tanulás IKT-eszközök felhasználásával (*Learning with ICT*), (3) tanulás IKT-eszközök felhasználásán keresztül (*Learning through ICT*).

Az IEA harmadik nemzetközi matematikai és természettudományi tudásvizsgálata (*Third International Mathematics and Science Study* – TIMSS) középpontjában sem az IKT áll, ezért, hasonlóan az alapvetően más fókuszú PISA-felméréssorozathoz, itt is csak a TIMSS 2003 felmérés adatait elemezhetjük (Martin, Mullis, Gonzalez és Chrostowsky, 2004), ahol a kutatók mint háttérváltozót használták az IKT-használatra vonatkozó adatokat. A TIMSS-felmérések az 1960–70-es években indultak, amit 1995-től négyévenkénti periódusban egy ismételt mérés követett, 2003-ban már 51, 2007-ben pedig 60 ország részvételével. 2003-ban és 2007-ben 4. és 8. évfolyamos diákok vettek részt a felmérésben.

Az IKT-műveltségre és az azt befolyásoló tényezőkre fókuszáló hazai vizsgálatok

A hazai nagymintás vizsgálatok rövid bemutatását kronológiai sorrendben tesszük, ezt követik a kisebb mintás vizsgálatok mintájának, főbb jellemzőinek, céljainak, kutatási kérdéseinek bemutatása.

Az elmúlt két évtizedben hazánkban több IKT-val kapcsolatos vizsgálá-

tot végeztek. Ezek közül az 1990-es években a legjelentősebbek a Monitor-vizsgálatok, amelyek eredményei csak részben vethetők össze a korábban említett nemzetközi vizsgálatok eredményeivel. Ezek főképp a diákok számítástechnika-tudását vizsgálták. Az 10.1. táblázat mutatja a Monitor-felmérések gyakoriságát, súlypontjait és a felmérésekben részt vett évfolyamok számát.

10.1. táblázat. Monitor-felmérések (1986–2002) évfolyamonkénti bontásban (Forrás: Báthory, 2003)

A felmé- rés éve	Olvasás	Matematika	Számítás- technika	Kognitív teszt	Természet- tudomány
1986	4, 8, 10, 12	4, 8, 10, 12	8, 10, 12	4, 8, 10, 12	–
1991	4, 8	4, 8	8	4, 8	–
1993	10	10	10	10	–
1995	3, 4, 7, 8, 10, 12	3, 4, 7, 8, 10, 12	8, 10, 12	3, 4, 7, 8, 10, 12	–
1997	4, 6, 8, 10, 12	4, 6, 8, 10, 12	4, 6, 8, 10, 12	4, 6, 8, 10, 12	4, 6, 8, 10, 12
1999	8	8	8	8	–
2001	4, 8	4, 8	8	4, 8	4, 8

Az iskolában lévő digitális taneszközök használatával, illetve ellátottságával kapcsolatban 1998 decemberében az MTA Pedagógiai Bizottsága „Informatika az oktatásban” Albizottsága tanácsadói közreműködésével az ISZE online kérdőíves felmérést végzett. Az ország valamennyi régióját és iskolatípusát lefedte a 87 iskolában lezajlott felmérés. A kérdőív a tanárok eszközhasználati szokásaira és annak okaira, valamint az eszközök típusára kérdezett rá (Kárpáti és Varga, 1999).

Informatikával is kapcsolatos az az országos reprezentatív mérés, amely 2000 májusában a KÁOKSZI szervezésében történt. A kutatás keretében 8. és 10. évfolyamos ($n = 1921, 2656$) diákokkal oldattak meg nyolc feladatlapot. A kutatás célja az alapműveltségi vizsga központi feladatbankjának folyamatos fejlesztése és a feladatok bemérése volt.

Tót Éva (2001) nem reprezentatív kérdőíves vizsgálatában összesen 265 budapesti és vidéki intézményvezetőt, illetve 1226 tanárt kérdezett meg az informatika iskolai felhasználásáról, felhasználói kompetenciájuk szintjéről, az IKT-eszközök alkalmazásának területeiről magánéletük és iskolai munkájuk vonatkozásában, a világháló használatáról és a fejlesztés irányáról alkotott véleményükről.

2002 májusában 152 iskola 5–8. évfolyamán reprezentatív kérdőíves felmérést végzett az Országos Köznevelési Intézet Program- és Tantervfejlesztési Központja. Az informatika tantárggyal kapcsolatos kérdőíveket 141 informatikát oktató pedagógus küldte vissza. A minden tantárgyat érintő 18 kérdés után az informatika tantárgy tárgyi, személyi és egyéb tanítási-alkalmazási feltételeire vonatkozó speciális kérdéseket is tartalmazott a kérdőív (Kőrösné, 2003).

Iskolai környezetből, de nem reprezentatív mintából indult ki az évenként ismétlődőre tervezett Országos köznevelési informatikai felmérés 2006-ban. Az online kitöltendő kérdőívek arra keresik a választ, hogy „a fejlesztések, a továbbképzések, valamint a társadalmi elvárások következtében hogyan alakul az informatikai eszközök használata a tanítási-tanulási folyamatban, mennyire ismerik és hogyan veszik birtokba a Sulinet Digitális Tudásbázist (<http://sdt.sulinet.hu>) az iskolák” (Hunya, Dancsó és Tartsayné Német, 2006, 163. o.). A felmérés céljainak megfelelően a vizsgálat az iskolai igazgatók és a tanárok válaszára fókuszált. Minden iskola öt kérdőívet kapott, közülük egyet az igazgató, egyet az informatikáért is felelős igazgatóhelyettes, a rendszergazda, valamint két tanár töltött ki.

A felmérés eltérő, nemcsak oktatásra fókuszáló céljaiból adódóan nem iskolai környezetből indult ki a Magyar Információs Társadalom Éves Jelentése 2006-ban, hasonlóan a *Microsoft* (2006) minden évben megszervezett felméréseihez. E felmérések eredményei a lakosság egészére vonatkoztathatóak, nem csak az oktatási szférára.

Blénessy Gabriella és Hanczár Gergely a korábban említett, az OECD–CERI szervezésében megvalósult „IKT és az oktatás minősége” című kutatáshoz kapcsolódva, 17 éves tanulók mintáján végzett felmérést. Kérdéseik a 17 évesek IKT-vel kapcsolatos attitűdjeire, az informatikai kultúra életmódjukra gyakorolt hatására, illetve az iskolai informatikaoktatás során elsajátított ismeretkörökre (a programozás tanításának módjára és a diákok ezzel kapcsolatos véleményére: saját tudásuk megítélésére és a témakör relevanciájára) vonatkozott (Hanczár, 2006; Blénessy, 2007). Az ország valamennyi földrajzi régióját reprezentáló hat megyében az informatikai szaktanácsadók által kiválasztott, a megyei átlagot képviselő, összesen 40 középiskolába (az ország összes középiskoláinak 8%-ába) járó valamennyi 17 éves diák (mintegy 3000 fő) informatikai tudásmérő vizsgálatának eredményeit összegezték.

Dancsó Tünde (2008a, 2008b) a *Szegedi Tudományegyetem Oktatásméleti Kutatócsoportja* (SZTE OK) 2007-es, „A köznevelés szerepe az élet-

hosszig tartó tanulásra való felkészítésben” című longitudinális kutatási programjában saját fejlesztésű mérőlapokkal vizsgálta a 14 és 18 éves tanulók informatikatudását. A regionális eloszlás és a szociokulturális háttér szempontjából reprezentatív minta eredményei alapján a nyolcadik és tizenkettedik évfolyamokra jellemző technikai, kommunikációs és alkalmazói készségek fejlettségének szintjét mérte (szoftverhasználat, a számítógépes algoritmusok tudatos alkalmazása). Az évfolyamok, nemek, régiók, iskolák, osztályok, valamint a szülők iskolázottsága alapján képezhető csoportok teljesítményeinek ismeretében vizsgálta a teljesítménykülönbségeket a fiúk és lányok, a különböző társadalmi helyzetű és más-más oktatási kultúrájú és felszereltségű programban részesülő tanulók között. A mérésben a 8. évfolyamon 94 iskola 163 osztályának 4119 tanulója, a 12. évfolyamon 45 iskola 74 osztályának 1747 tanulója vett részt.

Az SZTE Oktatáselméleti Kutatócsoportja 2010-ben és 2011-ben régió és településtípus szerint országos reprezentatív mintán (246 alapfokú oktatást végző intézmény) vizsgálta az iskolák infrastrukturális felszereltségét (Tóth és R. Tóth, 2011; Tóth, Molnár és Csapó, 2011). Céljuk – a jelentős nemzetközi méréseknél (pl.: OECD PISA; Molnár, 2010) tapasztalható tendenciáknak megfelelően – a papíralapú tesztelésről a számítógép-alapú tesztelésre való átállás (Csapó, Molnár és R. Tóth, 2010) és az online tesztelés széles körű bevezetése. A számítógép-alapú online mérés-értékelés megvalósításának az új generációs értékelési módszerek kidolgozásán túl elengedhetetlen feltétele a megfelelő infrastruktúra – megfelelő számú számítógép és gyors, stabil internetkapcsolat – megléte, valamint a tanulóknak és a pedagógusoknak az új technológia, az online tesztelés iránti pozitív attitűdje.

Az Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet 2010-ben indította el eLEMÉR nevű programját. A kidolgozott iskolai önértékelő keretrendszer célja, hogy „segítse az iskolák tudatos, belső motiváción is alapuló önfejlesztését, megmutassa, hogy az informatikai eszközök hogyan járulhatnak hozzá a tanulás, a tanítás, illetve az iskola fejlesztéséhez, és ehhez felméri az informatikai feltételeket, az infrastruktúrát is” (Hunya, 2011 online). A kutatásban 2010-ben összesen 123 iskola vett részt, 2012. január végéig a rendszerbe regisztrált iskolák száma pedig meghaladta a 800-at.

A hazai kisebb mintás felmérések mintanagyságát, a megcélzott korosztályt, régiót és a kutatás fő céljait a 10.2. táblázat foglalja össze 2008-ig, utána jelentősen megnőtt a témával foglalkozó kismintás kutatások száma.

10.2. táblázat. A hazai IKT-val kapcsolatos kismintás vizsgálatok áttekintése

Kutató	Publikálás éve	Régió	N (iskolák száma)	Évf.	Fő kutatási kérdések, vizsgálat tárgya
Nagy Tamás	1995	Győr-Moson-Sopron megye	900 (23, 13)	8., 11.	(1) A tanuló tantárgyi eredményei, attitűdje; (2) szociális helyzete; (3) informatikai-számítástechnikai környezete; (4) önismerete; (5) tudásszintje.
Sikné Lányi Cecília	2000	n.a.	161	6., 8.	A számítógép-használat iskolai és iskolán kívüli tartalma és ideje, milyen szoftvereket használnának szívesen, milyen tartalmi és formai megoldásokat szeretnének a fiatalok. Két játékprogram alapján vizsgálták, van-e különbség fiú-, illetve leánytanulók, illetve a bal-, illetve jobbkezes tanulók számítógép-használatában.
Török Balázs	2001	Budapest és vidék	1590	8–13. (20)	Az iskolák a meglévő IKT-eszközöket miként illesztik be az iskolai életbe, tanulási folyamatba, tanulói szokások és változásuk: számítógép-használat helye, ideje, módja, hozzáférés lehetősége.
Fehér Péter	2004	Baranya	238 (116)	tanár	Milyen méretekben használnak a pedagógusok különböző differenciált tanulásszervezési módokat, használják-e a pedagógusok az informatikaórán kívül a számítógépet, milyen az iskolák eszközellátottsága, vannak-e különböző típusú tanulási környezetek az iskolában.
Galbácsné Szabó Gabriella	2004	Szeged	120 (2)	11.	Az elméleti és gyakorlati teszt méréselméleti összehasonlítása: más mérnek-e, milyen a kéttípusú tudás korrelációja.
Sós Mária	2005	Szeged	60 (1)	5., 8.	Milyen módon épül be a számítógép a tanulási és szórakozási tevékenységrendszerbe: szabadidő-eltöltés, PC-ellátottság, tevékenységek, e-mail, informatika tantárgy hatása.

<i>Hunya Márta, Dancsó Tünde és Tartsayné Németh Nóra</i>	2006	Budapest, Makó	17 (3)	tanárok	Sulinet Digitális Tudásbázis tanórai hasznosításáról gyűjt tapasztalatokat: milyen módon használhatóak az SDT fejlesztései az egyes tantárgyakban, milyen módon hat az egyes tárgyak tanítására, az órán alkalmazott munkaformákra az informatikai eszközök alkalmazása.
<i>Molnár Gyöngyvér</i>	2007	Szeged	(1)	4–5. évfolyamos egyetemisták	(1) A különböző multimédiás eszközök használatának gyakorisága és típusa (múlt, jelen, jövőben tanárként), (2) a használt alkalmazások típusa és gyakorisága (múlt, jelen és jövő), (3) különböző IKT-s eszközökre és alkalmazásokra vonatkozó attitűd és attitűdváltozás, (4) egy féléves projekthez való viszonyulás és a csoportmunka értékelése.
<i>R. Tóth Krisztina és Molnár Gyöngyvér</i>	2008	Szeged	203 (1)	BA hallgatók	(1) IKT-s tapasztalatok (web 1.0 és web 2.0 technológiák terén); (2) az oktatás színvonalának növelésére hogyan használják; (3) milyen elvárásai vannak a tanárképzéssel szemben – IKT terén.
<i>Farkas András</i>	2008	Nyugat-Dunántúl	609	2., 4., 6. évf.	Diákok számítógéppel összefüggő tevékenységei.

A hazai és nemzetközi oktatási vonatkozású IKT-kutatások főbb eredményei

Az eredmények ismertetése során először azokra a kutatási kérdésekre térünk ki, amelyek a legtöbb vizsgálatban előfordulnak, általában a kérdőívek első kérdései közé tartoznak. Ezt követik azon kutatási kérdések és eredmények bemutatása, amelyek specifikálják az egyes kutatásokat, és amelyek témájában, irányultságában az utóbbi években bekövetkezett paradigmaváltás eredményeképpen jelentős mértékű pozitív változás figyelhető meg.

A különböző technológiai eszközökhöz és az internethez való hozzáférés, illetve a használók köre

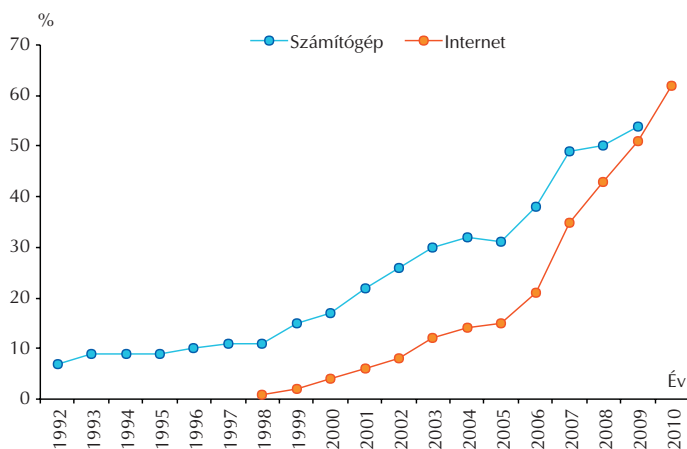
Az IKT-val kapcsolatos kutatások során nélkülözhetetlen kérdés a *számítógéphez való hozzáférés* lehetőségének számszerűsítése. Az otthoni PC-használaton kívül még lényeges tényező az iskolai számítógép-ellátottság, aminek két leggyakrabban alkalmazott indikátora: az egy gépre jutó tanulók száma, illetve az internet-hozzáféréssel rendelkező iskolák száma.

A tendencia jól érzékelhető a PISA 2000 és 2003-as felmérés adatainak összehasonlításából. A PISA-kutatások alapján, mint valószínűsíteni lehetett, a 2000-es PISA-felmérés óta szignifikánsan nőtt mind az iskolai, mind az otthoni számítógép-hozzáférés és azzal párhuzamosan a számítógép-használat mennyisége. A PISA-felmérésben részt vett országok 15 éves diákjainak otthoni, iskolai, illetve egyéb (könyvtár, internetkávézó, barátok stb.) helyeken történő számítógép-elérhetőségének adatai alapján megállapítható, hogy számítógép-hozzáférés tekintetében a legtöbb országban a legnagyobb teret az iskolák biztosítják, de évről évre növekedik az otthoni elérhetőség rátája is.

A hazai és iskolai számítógép-ellátottságra vonatkozó kérdéskör minden egyes kis- és nagymintás, reprezentatív és nem reprezentatív nemzetközi és hazai IKT-val kapcsolatos felmérésben megjelenik. Az eredmények különbözőségének oka a vizsgálat időpontjában, a vizsgált populáció életkorában és területi elhelyezkedésében van. Magyarországon minden iskolában elérhető a számítógép (OECD, 2004). 2000-ben a 15 évesek kb. 55%-ának, 2003-ban már 75%-ának (valószínű a Sulinet Expressz államilag támogatott számítógép-vásárlási program hatására) volt otthoni elérhetősége is. Az IEA TIMSS 2003 felmérés alapján a hozzáférés rátája a 14 és 17 évesek (8. és 11. évfolyamon) körében is hasonlóan alakul, 71%-uknak van otthoni hozzáférése, és 61%-uk használja mindkét (iskola és otthon) helyen a számítógépet. Ezt alátámasztják a *Microsoft* (2006) által végzett felmérések is.

A számítógépen történő munkát nemcsak a számítógép megléte, illetve teljesítménye, hanem a *számítógépen futó programok* is jelentős mértékben meghatározzák. Az IEA SITES-felmérés eredményei szerint az iskolában a szövegszerkesztő és táblázatkezelő programok a legelterjedtebb szoftverek. A közvetlenül oktatási célból fejlesztett szoftverek előfordulása alacsony, leggyakrabban a nyelvtanulás során, illetve az informatikai képzésben találkozhatunk azokkal. 2004-ig hazánkban is lényeges kérdésnek bizonyult az

iskolákban található szoftverek jogtisztasága, ezt nagy részben megoldotta az IHM és a Microsoft között létrejött szerződés, az ún. Tisztaszoftver Program, amelynek keretében a közoktatási intézmények összes munkaállomására és az általános és középiskolai pedagógusok saját otthoni számítógépeire is biztosított a mindenkor legfrissebb Microsoft operációs rendszer, valamint az irodai programcsomag professzionális változata, illetve a középiskolák számára a Microsoft szervertermékek használata is (Fehér, 2004a). A programra jogosultak köre 2004 óta kibővült és a Kormányzati Informatikai Fejlesztési Ügynökség (KIFÜ) és a Microsoft között 2011-ben létrejött megállapodás értelmében a köz- és felsőoktatási intézmények számítógépein, a felsőoktatási intézmények oktatói és dolgozói, valamint az általános és középiskolák pedagógusai otthoni számítógépein is jogtisztán használhatók a Microsoft Windows Frissítés (upgrade), a Microsoft Office-termékek, valamint jogosultságtól függően Core Cal kliens hozzáférési licencek.

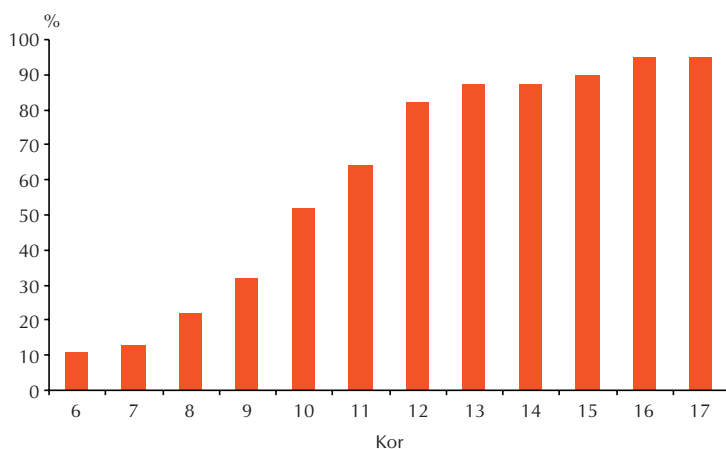


10.1. ábra. A háztartások számítógép- és internetellátottságának fejlődési tendenciája 1992 és 2010 között (Forrás: ITTK, 2004, 2005, 2006, 2007; World Internet Project, 2008; Internet World Stats, 2011; eInclusion, 2009)

Összességében megállapítható, hogy ha csak a százalékos adatokat vesszük figyelembe, akkor Magyarország iskoláinak technikai felszereltsége (hardver, szoftver, internetellátottság) nem marad el egy átlagos európai isko-

la felszereltségétől, de az iskolai informatikai eszköztár frissítés hiányában az iskolák legnagyobb részében elavult. A pedagógusok számítógép-használatát vizsgáló felmérések szerint az oktatási célú használat folyamatosan növekszik, bár még mindig csak a tanárok alig több mint fele alkalmaz esetenként számítógépet a tanítási órán (Hunya, 2007). A továbbképzésre fordított, nemzetközi viszonylatban is jelentős költségek megtérüléséről sajnos nincs adat. A tervszerű fejlesztést 2010-től szerencsés módon európai színvonalú adat-szolgáltató rendszer, az eLEMÉR biztosítja (Hunya, 2011), ez lehetővé teszi az eszközbeszerzések és továbbképzések hatékonyságának vizsgálatát is.

Az egész magyar társadalom PC-ellátottságát vizsgálva már kedvezőtlenebb a helyzet (10.1. ábra), számszerűsítve 2006-ban Magyarországon mintegy másfél millió háztartásban, azaz a háztartások közel harmadában (38%) volt legalább egy számítógép. Ez az érték azonban 2010-re elérte a háztartások 65%-át, és egyre inkább az a tendencia figyelhető meg, hogy ahol van számítógép, ott már van internetkapcsolat is. A 10.2. ábra a háztartások számítógép- és internetellátottságának fejlődési tendenciáját mutatja 1992 és 2010 között.



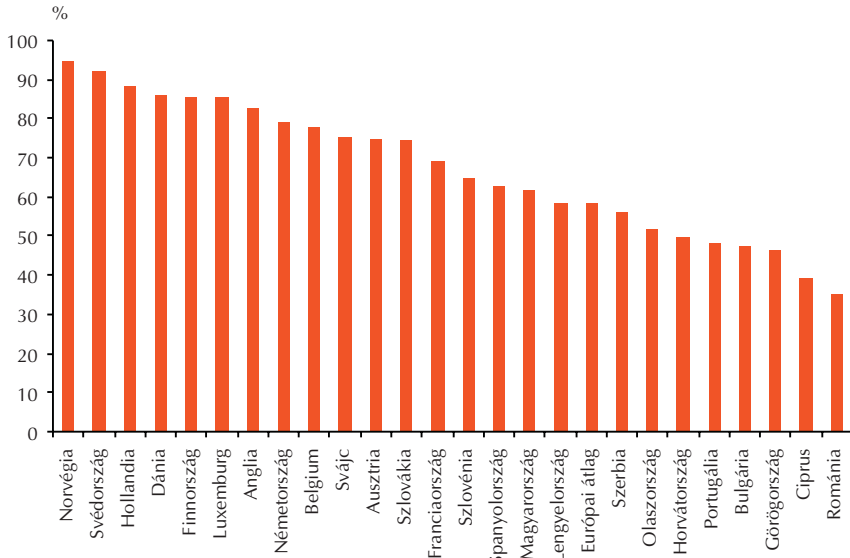
10.2. ábra. A diákok mobiltelefon-használata
(Forrás: European Commission, 2008)

Az információs-kommunikációs technológiai eszközök között a színes-televízió- és a mobiltelefon-ellátottság (ITTK, 2004, 2007) az, amivel kb. 100%-os lefedettséggel rendelkezik hazánk. Előbbivel a családok közel 99%-a, utóbbival az emberek közel 100%-a rendelkezik (ITTK, 2007).

2006. november végén 96,9 mobiltelefon-előfizetés (aktív SIM-kártyák száma) jutott 100 lakosra Magyarországon. Ez 6,8%-os növekedés 2005 novemberéhez képest (*ITTK*, 2007). Ez azt jelentette, hogy Magyarország még 2007 első felében belépett – többekkel együtt – azon országok „elit klubjába”, ahol több mobil-előfizetés van, mint ahány lakos. Ezt eddig Luxemburg, Izland, Csehország, Norvégia, az Egyesült Királyság, Svédország, Olaszország és Szlovénia érte el Európában. A gyerekek körében is terjed a mobiltelefonok használata. Az Eurobarometer 2008-as nemzetközi felmérése (10.2. ábra) alapján az EU-s országokban átlagosan 11 éves korban történik egy jelentős ugrás, aminek következtében az általános iskolát elhagyó gyerekek 95%-ának már van telefonja. A helyzet hasonló Magyarországon is. Sajnálatos módon a mobiltelefonok oktatási felhasználására néhány, egy-két iskolát érintő kísérlettől eltekintve, még nem került sor.

A hardverszintű felszerelés mellett az iskolai, illetve hazai internet-hozzáférés megteremtése az, ami az összes országban stratégiai célként jelenik meg. Ennek megfelelően a hardverellátottság mellett ez a kérdéskör is állandósult a különböző hazai és nemzetközi vizsgálatokban. Az IEA SITES-felmérés alapján 2003-ban már 80% felett teljesítettek ezen a területen az élenjáró országok (pl. Kanada, Hongkong, Dánia, Finnország), azóta ez az arány ezekben az országokban elérte a 100%-ot. A hazai középiskolák internet-hozzáférése a Sulinet-program hatására közel 100% volt már 2003-ban is, ami nemzetközi szinten nagyon jónak bizonyult. A 2003-as átlagot az általános iskolák alacsonyabb (mintegy 50%-os) eredménye húzta vissza, ami a Közháló-program hatására 2007-re elérte a közel 100%-os bekötöttségi arányt. Az otthoni internet-hozzáférés száma jelentős mértékben megnőtt az utóbbi években, ennek ellenére arányaiban még mindig elmarad az iskolaitól. 2006-ban Magyarországon a háztartások közel ötöde (21%) csatlakozott a világhálózathoz (*ITTK*, 2007), míg 2010-ben a lakosság közel 62%-a internetezett (10.1. és 10.3. ábra).

A *háttérváltozók tekintetében* régiós bontásban centrum–periféria, kelet–nyugat megosztottság érzékelhető, azonban az egyes településtípusokhoz, településhelyezkedéshez kötődő (digitális) egyenlőtlenségek nem konzerválódtak, a kisebb települések, községek gyorsabb fejlődése következtében kezdik behozni lemaradásukat. *Magyarországon* nemek szerinti bontásban nincs szignifikáns különbség a számítógépet és internetet használók között, de meghatározó faktor az iskolai végzettség, a kor, a származás és a nyelvtudás.

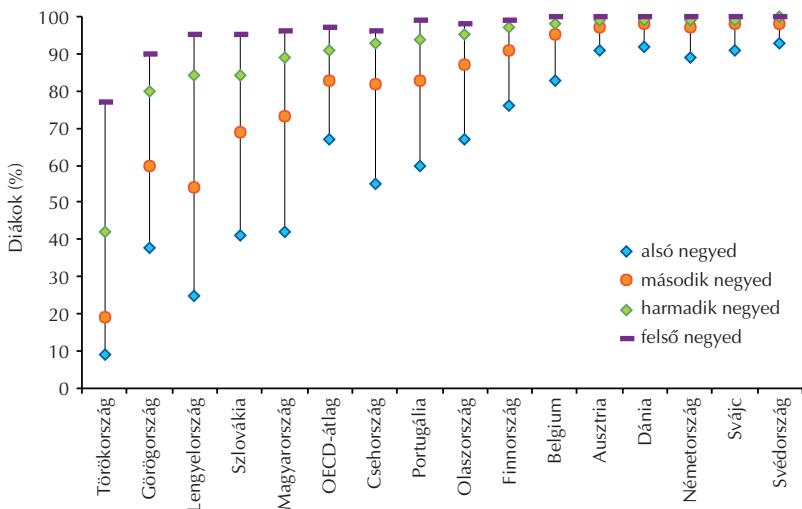


10.3. ábra. Lakossági internethasználat (Forrás: Internet World Stats, 2011)

A legalább egy idegen nyelvet beszélők 80%-a használja a számítógépet szemben az idegen nyelvet nem beszélők 31%-val, míg az internethasználat tekintetében 74 és 19% ez az arány. Az angolul nem beszélők az interneten lévő információk legnagyobb részéhez hozzá sem férnek. (Az internetet használók és információt feltevők 27,3%-a angol, 22,6%-a kínai, 7,8-a spanyol nyelvű, a leggyakoribb 10 nyelvet beszélők pedig a használók több mint 82%-át adják. A világ összes többi nyelvére jut összesen 17,8%; *Internet World Stats*, 2011.)

2006-ban a 14 év feletti korosztály közel fele (47%) használt rendszeresen vagy alkalmanként számítógépet, és 36%-uk különböző gyakorisággal, de használta az internetet is. A számítógép-, illetve internet-hozzáférés szempontjából az ezredforduló óta nagymértékben csökkent az anyagi helyzet szerepe Magyarországon (*ITTK*, 2007), ennek ellenére jelentős mértékű lemaradás tapasztalható a legalacsonyabb szociális és társadalmi helyzetben lévő családok tekintetében (*OECD*, 2004, 10.4. ábra), több év adatait összevetve pedig ezen családban élők lemaradása állandósulni látszik (*ITTK*, 2007). Ezt a lemaradást enyhítheti a kiskis-kolákat is érintő, 2008-tól az Internet Terjesztéséért Alapítvány által kezdeményezett Wifi Falu program, amely jelenleg a Microsoft Korlátlan Lehetőségek programja keretében folytatódik. Míg a teljes lakosság körében 2004 és 2006 között 29-ről 36%-ra nőtt az internethasználók köre, addig ez a szám a társadalom alsó negyede esetében (a felmérés eredményei alapján főképp roma származású

diákok alkotják) csak 1%. A számítógép-használat tekintetében is hasonló a helyzet, 2006-ban kb. 25% azon romák aránya, akik már használtak számítógépet, 2007-ben ez az arány már 31% (*World Internet Project*, 2008).



10.4. ábra. A 15 éves diákok számítógép-, illetve internet-hozzáférési lehetősége a szociális és társadalmi helyzet függvényében (ESCS-negyedek) (Forrás: OECD, 2004)

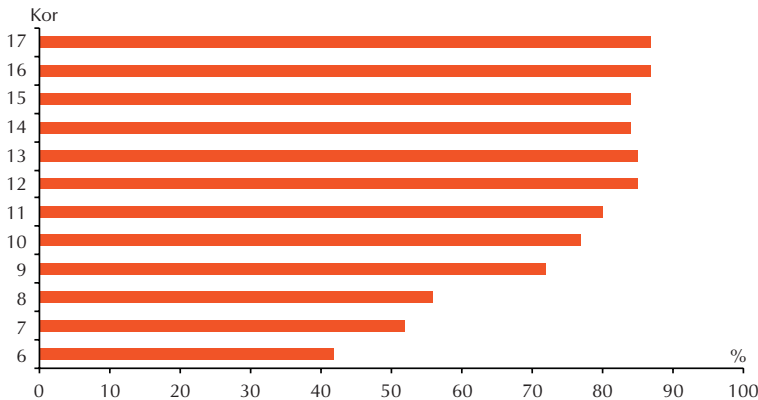
Nemzetközi viszonylatban a lakosság internethasználati szokásait jelentős mértékben meghatározza az egyén szocioökonómiai háttere. A magyar és nemzetközi eredmények közötti főbb különbség a főbb tendenciákat véve a nemek közötti különbségben van. Míg nemzetközi szinten a férfiak és nők számítógép-, illetve internethasználati gyakorisága között több mint 10%-os az eltérés, addig a hazai felmérések alapján ez nem tapasztalható (a számítógéphez való viszonyulás tekintetében azonban a felhasználók neme hazánkban is jelentős tényező, lásd később). Az életkor, iskolai végzettség szerepe hasonló mindkét mintában.

Diákok technológiahasználati szokásai

Az utóbbi egy-két évben a netgeneráció technológiahasználati szokásaiból adódóan nemzetközi szinten előtérbe kerültek a *gyerekek internethasználati*

szokásait vizsgáló kutatások. Ezt korábban a PISA 2003-as vizsgálata is a 15 évesek vonatkozásában részleteiben vizsgálta.

A 10.5. ábra alapján megállapítható, hogy már az európai 6-7 éves gyerekek közel fele használta az internetet, 10 éves kor felett pedig a gyerekek több mint 80%-a internetezik. Hazánkban is megfigyelhető ez a tendencia, évről évre növekedik az internethasználók köre. Az ezredfordulón *Török* (2001) – igaz, nem reprezentatív – kutatása alapján a 8–13. évfolyamos diákok közel fele használta a számítógépet internetezésre is. Ez az arány a PISA 2003 kutatás szerint a 9. évfolyamos diákok körében hasonlóan alakult, majd 2008-ra korosztály tekintetében éveket csökkent a gyakori internethasználók köre, azaz a gyerekek egyre korábban elkezdik használni az internetet.



10.5. ábra. A gyerekek internethasználati szokásai az EU27 tagállamai vonatkozásában (Forrás: European Commission, 2008)

A számítógéphez és internethez való hozzáférés lehetősége azonban nem ad információt azok *használati gyakoriságáról*. A PISA 2003 kutatás eredményei alapján Magyarország azon kevés országhoz tartozott, ahol a 15 évesek körében gyakoribb volt az iskolai, mint az otthoni számítógép-használat. Ez 2003-ban erősen összefüggött a hozzáférés adta lehetőségekkel. Az OECD-országok átlagában a diákok 75%-a otthon és kb. 43%-a használta az iskolában a számítógépet, ez az arány hazánkban 2003-ban kb. 67% és 82% volt. 2010-re ez a tendencia megfordult, és csatlakoztunk a nemzetközi trendekhez. Az internetet használó magyar diákok 74%-a használja az iskolában, míg 90%-a otthon a világhálót (*European Commission*, 2006, 2008).

Az oktatás szempontjából a számítógép és internet-hozzáférés adatainál lényegesebb, hogy *mire is használják leggyakrabban* a diákok, a tanárok és általában a magyar emberek a számítógépet és az internet adta lehetőségeket. Az utóbbi évek hazai és nemzetközi mérési eredményei szerint egybehangzóan a diákok már nemcsak játéokra, hanem számos egyéb területen (információkeresés, chat, e-mail stb.) is használják a számítógépet. A PISA 2003 adatai szerint a hét leggyakoribb számítógép- és internethasználati tevékenység egy átlagos 15 éves diák esetében az e-mailezés (57%) és az információkeresés (57%), ezt követi a játék (52%), a szövegszerkesztés (49%) és az iskolai anyagok tanulása (30%), végül a programozás (22%) és az oktatási szoftverek használata (13%). Az Eurostat 2009-es kutatása szerint a diákok 70%-a használja az internetet oktatási célból is. A magyar diákok 73%-a egyetért azzal a kijelentéssel, hogy az internet hatására több és jobb tanulási lehetőségeik vannak (ez az EU27 átlagában 72%; *European Commission*, 2010).

A korábbi, 2000 előtt hazánkban lefolytatott felmérések (Török, 2001; Sikné, 2000) eredményei egybehangzóan kimagaslóan a játékot nevezték meg mint leggyakoribb számítógépes tevékenységet (10.3. táblázat). Erre a használati mintára építenek az élményszerű, játékos oktatási szoftverek (*edutainment* termékek), amelyek Magyarországon sajnos még igen ritkák. A számítógépes játékok képességfejlesztő hatásáról azonban már vannak magyar publikációk, amelyek befolyásolhatják a fejlesztést (Kiss és mtsai., 2002, Pályiné, 2010; Molnár, 2011b; Csapó, Lőrincz és Molnár, 2012; Molnár, 2012).

10.3. táblázat. Számítógép-használati módok hazánkban az ezredforduló előtt

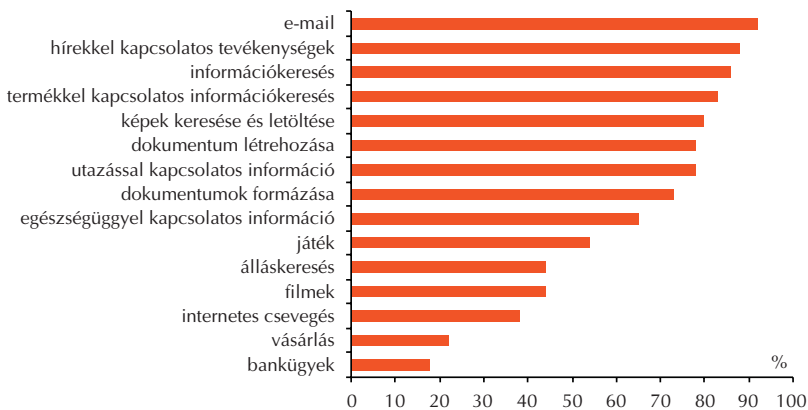
	Kérdés	Török (%)	Sikné (%)
<i>Számítógép- használati módok aránya</i>	Játék	83,4	57,1
	Szövegszerkesztés	74,4	22
	Iskolai feladatok (tanulás)	68,7	28
	Internetezés	49,7	n.a.
	Oktatóprogramok futtatása	25,2	n.a.

A tanárok technológiahasználati szokásai és elvárásai

A magyar lakosság egészére vetítve ezek a tevékenységi formák az életkori sajátosságok miatt kicsit változnak, bár életkortól függetlenül 2008-ban továbbra is a leggyakoribb tevékenységnek (10.6. ábra) bizonyult az e-mailezés

(92%) és az információkeresés (83–88%), az álláskeresés (44%) és a bankügyek (18%). A szórakozás és játék az egyedüli tevékenység, amely a korábbi évek listájához képest hátrébb szorult (54%) (*World Internet Project*, 2008).

Ahhoz, hogy a diákok kikerülve az oktatási rendszerből felnőttként tanulási célokra is gyakrabban használják a számítógépet (az élethosszig tartó tanulás érdekében), már az iskolában szükség van egyfajta mintára a *tanárok* oldaláról. Hunya, Dancsó és Tartsayné Németh (2006) kutatásában a tanárok és iskolaigazgatók 93%-a nagyon hasznosnak találta a számítógépet, de főképp az adminisztrációs munkában, holott ezt nagy részben nem a pedagógusok végzik. A számítógép-hozzáféréssel és az arról való vélekedéssel szorosan összefügg a tanárok számítógép- és internethasználati szokásai. Az iskolaigazgatók szerint a tanárok érdeklődők (*Fehér*, 2004b), mintegy 62%-uk használná a számítógépet a mindennapi gyakorlatban, de IKT-s képességeik hiányossága miatt csak a tanárok 10%-a teszi azt eredményesen. Pozitív eredmény, hogy az igazgatók szerint nincs lényeges különbség a fiatalabb és az idősebb kollégák informatika iránti érdeklődése között.



10.6. ábra. Jellemző internetes tevékenységek (%) (Adatok forrása: *World Internet Project*, 2008)

Azok a tanárok, akik használták már a *tanórán a számítógépet*, az esetek legnagyobb részében szemléltetőanyagok bemutatásánál tették, minden harmadik esetben ismétlésnél, illetve internetes projektmunka megvalósításánál használták, és csak az esetek egyötödében alkalmaztak új anyag elsajátítását segítő szoftvert (10.4. táblázat). A számítógépet nem használók há-

rom leggyakoribb indoka: (1) kicsi a terem (keves gép van, illetve nem fér be egy egész osztály, csoportbontásra pedig nincs lehetőség); (2) az órát tartó tanárok nem rendelkeznek a szükséges módszertani ismeretekkel; (3) hiányoznak a szükséges szoftverek, oktatási segédanyagok.

10.4. táblázat. A tanórán kipróbált számítógépes módszerek

Tanórán kipróbált számítógépes módszerek (%)		
	<i>Igen</i>	<i>Nem</i>
Szemléltetőanyagok, képek, animációk, multimédia	41,3	58,7
Új anyag elsajátítását segítő szoftver	20,8	79,2
Gyakorló szoftver ismétléshez	32,7	67,3
Tudásszintmérő, -értékelő program	22,0	88,0
Internetes projektmunka	34,3	65,7

A 23 országra kiterjedő SITES-kutatás eredményei szerint általános jelenség, hogy a tanárok általában ritkán használnak különböző IKT-s eszközöket a tanórán, és ha használnak, akkor is leggyakrabban *office* szoftvert vagy a tanultak begyakorlására alkalmas programot, amelyek viszont kevésbé részei a diákok informális közegben történő technológiahasználatának (Law, Pelgrum és Plomp, 2008).

Hunya 2006-os felmérésében a korábbi hazai vizsgálatokénál kedvezőbb eredményeket kapott a tanárok számítógép- és internethasználati szokásaival kapcsolatban. Ennek egyik oka, hogy míg Fehér (2004b) kizárta kutatásából a számítástechnika-tanárokat, addig Hunya és munkatársai (2006) közel kizárólagosan rájuk fókuszáltak, ennél fogva a kapott eredmények közvetlenül nem összehasonlíthatóak, illetve nem tekinthetők egy fejlődési tendencia két állomásának. Hunya, Dancsó és Tartsayné Németh (2006) felmérése alapján 73% azon tanárok aránya, akik legalább 3–5-ször készítették feladatlapot a tanév során számítógéppel, és 90% azok aránya, akik használtak internetes forrásokat az órára való készülés során. A megkérdezett tanárok kb. fele használ időnként a tanórán is számítógépet, leggyakrabban tesztelésre, a magyarázat illusztrálására, valamint a feladatok és megoldások kivetítésére. Ahogy a nemzetközi mérések eredményei alapján valószínűsíthető, a nemzetközi helyzethez hasonlóan 2005-ben hazánkban is még kis szerepet játszanak a tanulásmenedzsment-rendszerek (1,8%), a virtuális tanulási környezetek (1,9%), az aktív tábla (4,4%) és az SDT (11%). (Az interaktív táblák tömeges beszerzésével és az SDT állami-

lag támogatott továbbképzési programokba emelésével ez a helyzet mára minden bizonnyal lényegesen megváltozott.)

Milyen *elvárások* fogalmazódnak meg az iskolaigazgatók, a szülők és diákok felől a *tanárok órai számítógép- és internethasználatával kapcsolatosan?* Hunya, Dancsó és Tartsayné Németh (2006) kutatása alapján mind az igazgatók, mind a tanárok lényegesnek tartják, hogy a számítógép eszközszerű használatát már az iskolában elsajátítsák a tanulók, ugyanakkor általában nem tekintik kereszttantervi kompetenciának a digitális írástudást, ebből adódóan az elsajátítás helyét főleg az informatikaóra korlátozzák. Az igazgatók szűk rétege (7%) várja csak el, hogy minden tanár gyakran használja a számítógépet az órákon, 12% még azt sem igényli, hogy legalább néhány tanár, legalább néhány alkalommal használjon számítógépet a tanítás során, és 12% azok aránya is, akik nem kívánják meg, hogy a tanulók az informatikaórákon kívül is végezzenek bizonyos feladatokat számítógéppel. A tanárok erőteljesebbnek érzékelik az iskolavezetés ilyen irányú elvárásait, míg a fenntartó vagy a szülők részéről sokkal kevésbé érzik az ösztönzést. A tanulók és maguk a tanárok nagyjából egyformán, 60% körüli arányban igénylik a tanórai számítógép-használatot a tanárok véleménye alapján (Hunya, 2007). Sikné (2000) kismintás kutatási eredménye szerint a 12-14 évesek több mint 90%-a egyértelműen előnyben részesíti a multimédiás taneszközöket a hagyományos eszközökkel szemben.

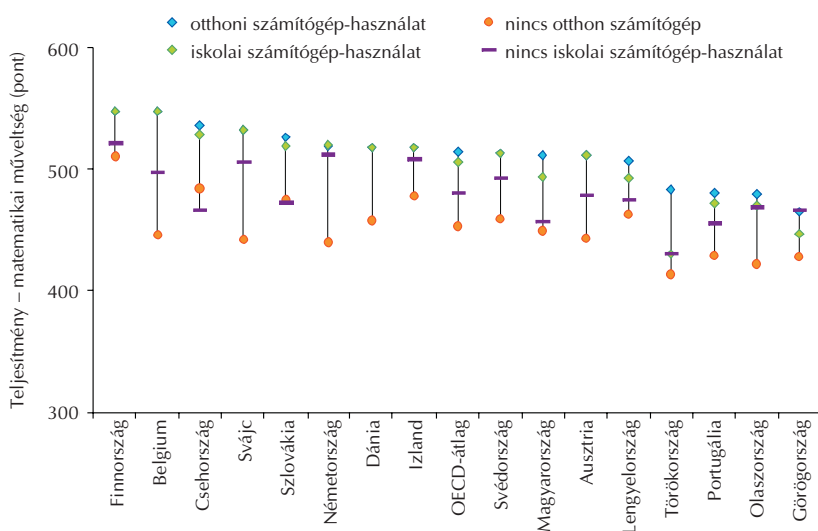
A tanulmány első felében tárgyalt kérdések (számítógép-hozzáférés, szoftverhasználat, internet-hozzáférés, a használat gyakorisága és köre, a különböző szocioökonómiai változók tükrében) azok, amelyek a legtöbb hazai és nemzetközi mérés alapját képezik, sőt az utóbbi évekig a számítástechnikai tudásszintfelmérések mellett ezekre a területekre korlátozódott az IKT-val kapcsolatos felmérések köre. A továbbiakban áttérünk azon kérdésekre és eredményekre bemutatására, amelyek már kizárólagosan az oktatási szférára korlátozódnak. A fent említett mutatókat összefüggésbe hozzák az iskolai teljesítménnyel; kitérnek a diákok számítástechnikához, multimédiához való viszonyulására, kutatva annak okait, befolyásoló tényezőit.

Az IKT használatának hatása a diákok iskolai teljesítményére

Annak ellenére, hogy a hazai felmérések eredményei alapján nemtől függetlenül a diákok számítógép-használati gyakorisága, hazánkban az attitűd mi-

lyenségét elég erőteljesen meghatározza a diák neme, az otthoni számítógép megléte, a számítógép-használat gyakorisága és az, hogy saját maga, egyedül tanulta-e meg a használatát.

Az IKT oktatásba való integrálásának kulcsfontosságú kérdése, hogy az eszközök használata milyen hatást gyakorol a diákok iskolai teljesítményére. A füzet első részében utaltunk rá, hogy a digitális írástudást a tanárok sajnos nem tekintik keresztтанtervi kompetenciának, és fejlesztését az informatika tantárgy körébe utalják. Véleményünk szerint viszont a digitális írástudás pozitív hatását nemcsak az informatika tantárgyon belüli IKT-készségek, -képessegek javulásában kell keresnünk, hanem egyéb tantárgyak körében is.



10.7. ábra. A diákok matematikai műveltsége az otthoni számítógép-hozzáférés tükrében (Forrás: OECD, 2004)

Az OECD PISA 2003 vizsgálat eredményei alapján megállapítható, hogy szignifikáns különbség van a számítógépet gyakrabban használó diákok teljesítménye és a kevésbé használók teljesítménye között (10.7. ábra). Az elemzések szerint azon diákok átlagos matematikateljesítménye, akiknek van otthon számítógépük, 514 pont, akiknek pedig nincs, 453 pont. (Valószínűsíthető, hogy akinek van otthon számítógépe, többet használja, mint akinek nincs.) Ez épp egy szintnek megfelelő teljesítménykülönbség a PISA 15 évesek részére konstruált, hat szintből álló matematikai műveltséget ké-

pesszésszintekben leíró skálán. Akiknek van otthon számítógépe, beletartozik a diákok azon 51%-ba, akik a harmadik szintnek megfelelő képességekkel rendelkeznek, míg azok, akiknek nincs, csak a második szintet jellemző képességekkel rendelkeznek.

Magyarországon ez a háttérváltozó a matematikai teljesítményt meghatározó tényezők között az OECD-átlagnál (10%) nagyobb jelentőségűnek bizonyult. A számítógép-használat alapszintjét (fájlok megnyitása, bezárása és mentése) is hozzávéve a modellhez, a megmagyarázott variancia 15-19%. Az internethasználat is az átlagosnál nagyobb jelentőségű háttérváltozó hazánkban. Mintegy 50 ponttal (fél szinttel) értek el átlagosan magasabb eredményt az internetet használó diákok a matematikai műveltség feladatlapon, mint azok, akik nem használják az internetet.

Az IEA TIMSS 2003 vizsgálat is hasonló következtetésre jutott a 8. és 11. évfolyamos diákok körében. Mindkét évfolyamon a természettudományi teszten elért teljesítmény erősen korrelált a diákok számítógép-használati szokásaival. Átlagosan azok a diákok teljesítettek a legjobban, akik mind otthon, mind az iskolában használnak számítógépet (490 pont), őket követték azok a diákok, akik csak otthon (476 pont), majd azok, akik csak az iskolában (450 pont), végül azok, akik egyéb más helyeken használnak vagy egyáltalán nem használnak számítógépet.

A számítógéphez való hozzáférés mellett a PISA-vizsgálatok kérdőívei kitértek a *számítógépes műveletek elvégzésének magabiztosságára*, amit később az elemzések során háttérváltozóként használtak a különböző műveltségterületeken mutatott teljesítmények megmagyarázása során. A magyar 15 éves diákok több mint egyharmada az internethasználat terén magát haladó, illetve szakértő felhasználói kategóriába sorolta, de még mindig a diákok közel negyede magát kezdő internetfelhasználónak mondja.

A háttérvizsgálatok eredményei rávilágítottak arra, hogy a számítógépen és az interneten kijelölt könnyű (pl. fájl megnyitása, mentése, törlése, másolása, internetről zene letöltése) és nehéz műveletek, feladatok (pl. prezentáció létrehozása, multimédiás prezentáció létrehozása, számítógépes program írása) önbevalláson alapuló képessége, vagyis a *magabiztosság* szignifikáns összefüggést mutat a diákok matematikai műveltségének szintjével. Az informatikai rutinfeladatok elvégzésének képességében mutatott magabiztosság az OECD-országokban átlagosan 10%-ban magyarázta a diákok matematikai műveltségi teszten mutatott teljesítményének varianciáját. Ez az érték hazánkban – hasonlóan Belgiumhoz, Svájcához és Koreához –

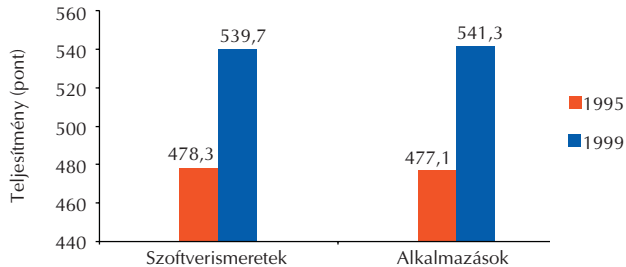
magasabb, 15-19%. Az internetes feladatok terén mutatott magabiztosság is hasonlóan erős tényezőnek bizonyult hazánkban hasonlóan Olaszországhoz, Görögországhoz, Japánhoz. Az első (legalacsonyabb) és negyedik (legmagasabb) negyedben lévő diákok átlagos matematikai műveltsége közötti eltérés 50 pont, azaz fél szint feletti. A legtöbb országban a magas szintű feladatok elvégzésekor mutatott magabiztosság kevésbé meghatározó, előrejelző tényező, de Magyarországon, hasonlóan Japánhoz, ez a terület is 50 pontnyi különbséget eredményezett a magabiztosak és kevésbé magabiztosak matematikai teljesítménye között.

A hazai felmérésekben is megfigyelhető az a tendencia, hogy a digitális írástudás szintjét kapcsolatba hozzák más készség, képesség és tantárgy területén mutatott teljesítménnyel. Magyarországon az informatika külön tantárgyként is előfordul az iskolában, ezért kezdetben, mikor a családokban még kevésbé volt elterjedt a számítógép, kézenfekvő volt az informatikai kompetenciát mint tantárgy keretében elsajátított tudást és nem kereszttantervi kompetenciát vizsgálni. Az 1990-es évek kis- és nagymintás vizsgálataiban is ez a megközelítés tükröződik.

A legnagyobb volumenű, a 90-es években folytatott mérésorozat vizsgált területei közé is bekerült az informatika. A Monitor-vizsgálatok számítástechnika modulja (Vári, Andor, Bánfi, Bérces, Krolopp és Rózsa, 1998; Vári, Bánfi, Felvégi, Krolopp, Rózsa és Szalay, 2000) azonban különbözött a többi tantárgyi tudásszintmérő modultól. 1995-ben a 8., 10. és 12. évfolyamosok is ugyanazt a tesztet oldották meg, annak ellenére, hogy a számítástechnika tanterve egyértelműen tartalmazta az életkoronként elvárható tudásszinteket. A 4. és 6. évfolyamra nem terjedt ki a mérés, mivel ezen évfolyamokon még nem feltételeztek informatikai ismereteket. A vizsgálat tesztjei főleg az elméleti és nem a gyakorlati tudásra fókuszáltak: vizsgálták a diákok számítástechnikához való hozzáállását, informatikai ismereteit hardver-, szoftver-, fogalmi és egyéb elméleti szinten. Hasonló kutatási célú felmérést végzett Nagy (1995) Győr-Moson-Sopron megyében: 8. osztályos és 3. osztályos szakközépiskolás tanulók informatikai-számítástechnikai tudásszintjét és struktúráját tárta fel.

Az 1995-ös Monitor-vizsgálat eredménye kiemelte a diákok informatikai háttérismereteinek és algoritmikus gondolkodásának hiányosságait. Az ismért mérések elemzései alapján 1995 és 1999 között jelentősen javult a diákok géphez való hozzáállása és teljesítménye (10.8. ábra), de 1999-ben még mindig hiányosnak vélték a diákok számítástechnikai-informatikai ismereteinek meg-

alapozottságát (mind a négy fent említett területen 60% körül teljesítettek a diákok). A fővárosban, megyeszékhelyen tanuló diákok szignifikánsan jobban teljesítettek egyéb városokban és a községekben tanuló társaiknál.



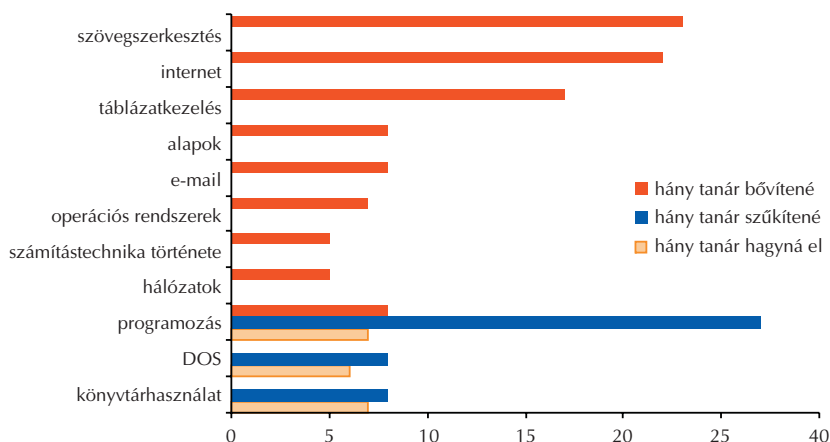
10.8. ábra. Az 1995-ös és 1999-es számítástechnikai teljesítmények összehasonlítása (Monitor-vizsgálatok)

Nagy (1995) kutatása tovább árnyalta ezt a különbséget, és eredményei szerint míg a kisebb településen élő és tanuló általános iskolai diákok elsősorban az elméleti jellegű, kevésbé eszközigenyes kérdéseknél nyújtottak jobb teljesítményt, addig a nagyobb településen tanuló diákok a hardvert és a számítógép-használatot tartalmazó feladatoknál értek el magasabb pontszámokat. Valószínűleg az otthoni környezet informatikai felszereltségének (város és falu közötti különbség), a család szociális helyzetének a különbségei (értékek, érdeklődés) módosították a tanulók teljesítményét. Ez is megerősíti azt a véleményünket, hogy Magyarországon elsősorban az *iskolának kell* biztosítania a korszerű eszközök és technológiák megismerését. Ellenkező esetben már korán kialakulnak a tanulók közötti, később már alig csökkenthető különbségek. Hasonló tudásszintmérő megközelítés mutatkozott Hornyák (2002) vizsgálatából is.

Paradigmaváltás az IKT-kutatások terén

2003-ban Kőrösné kutatásában már megfigyelhető a hazai paradigmaváltás, és a hardver-, szoftver- és számítástechnika-tudásszint vizsgálata mellett hazánkban is megjelentek a tantárggyal, annak oktatásával, a módszertannal kapcsolatos kérdések. A tananyagon minden egyes megkérdezett tanár változtatna, csak a változtatás iránya és mértéke különböző (10.9. ábra). Azo-

kat a területeket (könyvtárhasználat, DOS, programozás), amelyekre a korábbi kutatások fókuszáltak, a tanárok egy jelentős része szűkítené, illetve el is hagyná az iskolai oktatásból, és a felhasználói ismeretekre helyezné a hangsúlyt. Ez azt mutatja, hogy az igény megvan a tanárokból a váltásra, az elmélet, elavult gyakorlat helyett egy mindennapi életben is használhatóbb, gyakorlatorientált tudás átadására.



10.9. ábra. Az informatika oktatásának változtatási igénye a tanárok szemszögéből (Kőrösné, 2003)

A tankönyvek és taneszközök kiválasztásával kapcsolatosan is mutatkozik a mindennapi élet informatikai szükségleteire irányuló, érdekes, motiváló, könnyen tanulható tankönyv igénye. A felmérés eredménye rávilágított arra, hogy elsősorban a tanároktól és másodsorban az iskolai infrastruktúrától függ, hogy milyen módszerekkel történik az ismeretek átadása, továbbá még mindig döntő szerepe van a tanári magyarázatnak, a frontális osztálymunkának. *Fehér* (2004b) felmérése is alátámasztja, hogy a módszertani kultúra csak lassan változik. Általában a kipróbált és bevált új módszerek, változatos tanulási helyzetek megmaradnak az iskola falain belül, aminek következtében a jó példák („best practices”) ritkán kapnak nyilvánosságot.

Az egyre terjedő számítógép- és internethasználat következtében egy újabb kérdéskör is megjelent az IKT-val kapcsolatos hazai és nemzetközi kutatásokban is, a veszélyek, félelmek nevesítése, számszerűsítése. *Hunya, Dancsó és Tartsayné Németh* (2006) a tanárok és iskolaigazgatók körében végzett felmérése alapján a leggyakrabban (mindhárom esetben nagyobb mint 80%-os az egyetértés) említett

félelmek a következők: (1) a tanulók ellenőrizetlen információkat töltenek le a netről, (2) a túlzott számítógép-használat következtében csökken a szóbeli kommunikáció szerepe, és (3) romlik az anyanyelvi kifejezőképesség.

Az internet- és technológiahasználat elsajátításának helyszíne fokozatosan az iskolán kívülre tolódott. Ezt a folyamatot 2005 után felgyorsította a népszerű közösségi hálók, illetve a mobiltechnológia terjedése és használata. Ez egy új oktatási helyzetet teremt az iskolában, amelyre már *Török* (2001) felmérése is utalt, miszerint a diákok informatikai tudásának jelentős hányada származik iskolán kívüli közegből (10.5. táblázat). Ezt az iskolai oktatásnak, a tanároknak meg kell tanulni kezelni. Ez az információáradat azonban nemcsak az informatikára, hanem minden egyéb területre, tantárgyi tananyagra is irányul.

10.5. táblázat. Az informatikai tudás forrása (*Török, 2001; World Internet Project, 2008*)

Az iskolában és az iskolán kívül szerzett informatikai tudás átlaga		
Az informatikai tudás forrása	2001	2007
Az iskolában szerzett tudás	56	22
Az iskolán kívül szerzett tudás	44	78

Az informatikai felmérések legnehezebb feladatai közé tartoznak a programozással kapcsolatos feladatok, kérdések. Ezek számos tudás transzferálásával kapcsolatos modellben is központi helyet foglalnak el. Több kutató a programozásban látja azt a szerepet, amelyet korábban a latin és a matematika töltött be: ennek tudása általános transzferálási képességhez juttatja birtokosát. Egy program megírása algoritmikus, analógiás és induktív gondolkodást igényel, amelyek nélkülözhetetlen feltételei a sikeres életvezetésnek.

2007-ben *Hanczár* 17 éves diákok programozásoktatásának hatását vizsgálta egyéb informatikával kapcsolatos területekre és a „programozó diákok” számítógéppel kialakított viszonyának alakulására.

Molnár 2007-ben negyed- és ötödéves egyetemi hallgatók IKT-képességeit fejlesztette problémaalapú tanulás módszerével egy féléven keresztül (*Molnár, 2008*). A fejlesztés előtt és után történő kérdőíves felmérés többek között a hallgatók különböző informatikai eszközökhöz és alkalmazásokhoz való hozzáférési lehetőségeire és a csoportmunkában történő munka hatékonyságára kérdezett rá. A kérdések témájuk szerint négy csoportba sorolhatóak: (1) a különböző multimédiás eszközök használatának gyakorisága és típusa (múlt, jelen, jövőben tanárként); (2) a használt alkalmazások típusa és gyakorisága; (3) különbö-

ző IKT-s eszközökre (pl.: interaktív tábla, UMPC, tablet PC, PDA, mobiltelefon) és alkalmazásokra vonatkozó attitűd és attitűdváltozás; (4) egy féléves projekthez való viszonyulás és a csoportmunka értékelése. Az eredmények rávilágítottak arra, hogy a különböző informatikai eszközök oktatásba történő integrálása segítette a hallgatókat az ismeretek elsajátításában, azokat tanulási környezetük szerves részévé tették a félév folyamán. A diákok közel 90%-ának pozitív irányba változott az IKT-s eszközökkel kapcsolatos attitűdje. A legkedveltebb multimédiás eszköznek az interaktív tábla, az UMPC és a tablet PC bizonyult, míg a legkedveltebb szoftverek közé a szavazórendszer programja és egy filmszerkesztő program tartozott. Ellentmondásos eredmény született az oktatási szoftverekkel kapcsolatosan. Annak ellenére, hogy a tanárok terveik szerint nagyon lényegesnek és fontosnak tartják azokat, és akár többször is alkalmaznák egy héten, a gyakorlatban mégsem tartoznak a legkedveltebb és gyakran alkalmazott programok közé. (A pedagógusok átlagosan havonta egyszer használnak bármiféle oktatási szoftvert.) A diákok tervei között nem szerepel az, hogy a különböző chat-, illetve e-mail programokat felhasználnák iskolai feladataik megoldásakor (Molnár, 2007).

R. Tóth és Molnár (2009) BA-hallgatók körében végzett kutatása alátámasztja az IKT műveltség iskolai fejlesztésének, megjelenésének, integrálásának fontosságát. A jövő tanárainak attitűdjére, terveire, így jövőbeni tanári gyakorlatára is jelentős hatást gyakorol korábbi iskolai tapasztalatuk. Ezért a tanárképzés feladata, hogy megtanítsa a tanároknak ezen eszközök, alkalmazások hatékony használatát egy hatékonyabb tanítási-tanulási folyamat megvalósításához, a módszertani kultúra megújításához.

A Hunya (Hunya, Kőrösné Mikis, Tartsayné Németh és Tibor, 2011) vezette kutatás (eLEMÉR) első eredményei alapján megállapítható, hogy az iskolák infrastrukturális ellátottságukat és az azzal kapcsolatos teendőket „majdnem teljesen megoldottnak” vagy „teljesen megoldottnak” tekintik. A kutatásban részt vevő iskolák többsége olyan infrastruktúrával rendelkezik (számítógépek, digitális eszközök, hálózatok stb.), amely lehetővé teszi az információs és kommunikációs technológiák tanórai használatát, miután a hardver mellett az iskolák egész területén az internet is elérhető. Ez a kutatási eredmény alapvetően ellentmond az SZTE OK szervezésében reprezentatív mintán 2010-ben és 2011-ben végzett infrastruktúra-vizsgálat eredményeinek (Tóth és R. Tóth, 2011; Tóth, Molnár és Csapó, 2011), amelyben kedvezőtlenebb helyzet bontakozott ki összességében az iskolák infrastrukturális ellátottsága vonatkozásában. Az ellentmondás oka, hogy az eLEMÉR

önkéntes válaszadáson alapuló, nyitott felmérési környezet, amelyet kezdetben az oktatási informatikában jártas iskolák próbáltak ki.

A SZTE OK vizsgálatába bevont általános iskolák 6,5%-a nincs felszerelve számítógépes laborral. Internetkapcsolattal az oktatási intézmények több mint 90%-a rendelkezik, ugyanakkor az iskolák 10%-ának internetkapcsolata nem széles sávú, azaz nem felel meg a 21. század követelményeinek. A számítástechnika-termekkel rendelkező iskolákban az egy számítógépre jutó tanulók száma ($x = 14,42$ fő, $sd = 8,14$) változó. Míg a legjobban felszerelt iskolában egy számítógépre 1,4 tanuló jut, addig a skála másik végén ez a szám 62. Ha az egy számítógépre jutó diákok számának meghatározása során figyelmen kívül hagyjuk a 6 év és annál idősebb (elavultnak tekinthető) számítógépeket, akkor ez az arány 1:19-hez (Tóth, Molnár és Csapó, 2011). Az iskolák csupán 6%-ában van két informatikaterem, amelyek alkalmasak egy-egy fél osztály leültetésére. Áttekintve a kutatásokban szereplő leírásokat az iskolai infrastruktúráról, ezek az eredmények reálisnak tűnnek. A magyar iskolák informatikai ellátottsága éppolyan nagy különbségeket mutat, mint tanulóiuk teljesítményei.

Összegzés, következtetések

A hazai és nemzetközi eredményeket nézve megállapítható, hogy a digitális kultúra Magyarországon kétarcú mind az otthoni, mind az iskolai felszereltség vonatkozásában. Az ország lakosságának jelentős százaléka digitális írástudatlannak tekinthető, mivel a magyar állampolgárok közel negyven százaléka életében még soha nem használt számítógépet. A digitális írástudás, a számítógéphez és internethez való hozzáférés szerepe viszont egyre jelentősebb. Rohamosan növekszik azon szolgáltatások köre, amelyek csak online érhetőek el. Az e-közigazgatás terén az Európai Unió hivatalos felmérése szerint (Capgemini, 2006) Magyarország lépett előre a legnagyobbat az európai rangsorban. 2003-ban a hazai elektronikus szolgáltatások csak 15%-os készültségi szintet értek el, ami 2006-ban felugrott 80%-ra, míg a teljes mértékben online elérhető szolgáltatások aránya 50%-ra, így mindkét mutatóban elértük az Európai Unió átlagát. Ezeket a lehetőségeket már ki tudja használni a digitális írástudók rétege, akik napi rendszerességgel neteznek széles sávon, és részt vesznek a web 2.0 eszközök használatában is. Ez a réteg ugyanazokat a szoftvereket, online áruházakat használja, mint társaik világszerte. Abban, hogy minél szélesebb legyen ez a társadalmi réteg, meghatározó szerepet játszhat az oktatás.

Az IKT-műveltséggel kapcsolatos oktatási vonatkozású empirikus vizsgálatok filozófiája jelentős mértékben megváltozott az elmúlt 10 évben, de még mindig kulcsfontosságú problémaként jelennek meg számos kutatásban azok az indikátorok, amelyek az ezredforduló táján képezték a nemzetközi vizsgálatok fókuszpontját. Mind hazai, mind nemzetközi síkon az 1990-es években végzett kutatások csak az alkalmazott eszközök típusára, mennyiségére vonatkoztak. Az ezredforduló után e kutatások mellett párhuzamosan megjelentek és hamarosan meghatározóvá váltak az iskolavezetők, pedagógusok és diákok IKT-kompetenciájára és eszközhasználati szokásaira kérdező vizsgálatok is. A hazai IKT-orientált kutatásokban is tapasztalható ilyen irányú változás: a kutatók a digitális írástudásának a szintjét kapcsolatba hozták más készség, képesség és tantárgyi területen mutatott teljesítménnyel. Mára mind a hazai, mind a nemzetközi kutatásokban lezajlott a digitális paradigmaváltás. A hardver-, szoftver- és számítástechnika-tudásszint vizsgálata rutinszerű éves felmérések tárgya, a tantárggyal, annak oktatásával, a módszertannal kapcsolatos kérdések maradtak a pedagógiai kutatások fókuszában.

Az eredmények alapján megállapítható, hogy a tanárokból is megvan az igény a váltásra, az elmélet, elavult gyakorlat helyett egy mindennapi életben is használhatóbb, gyakorlatorientált tudás átadására. Az IKT-s eszközök használatában benne van a lehetőség az oktatás átalakítására (Csapó, 2003; Molnár, 2011a), a tudás új reprezentációinak iskolai megjelenítésére. Ugyanakkor a módszertani kultúra csak lassan változik. Ennek oka a vizsgálatok szerint egyrészt az iskola nem megfelelő infrastrukturális helyzetére való hivatkozás. Másrészt a kipróbált és bevált új módszerek, tananyagok megmaradnak az iskola falain belül, azaz a jó példák kevésbé kapnak nyilvánosságot. Szerintünk jelentős probléma az is, hogy a tanárképzésbe csak az utóbbi 3-4 évben kerültek be az oktatási informatikai ismeretek, és maga a képzés is csak ritkán alkalmazza a tudásátadás számítógépes módszereit. A szemléletmód és gyakorlat változtatásának szükségességét támasztják alá azok a kutatási eredmények, miszerint az informatikai kompetenciával rendelkező tanulók magasabb eredményt érnek el más képességet (pl. olvasás) vizsgáló teszten is. Igen fontos az IKT-módszerek hátránykompenzáló, esélyteremtő hatása is.

A népesség körében egyre terjedő számítógép- és internet-, továbbá mobiltechnológia-használat következtében – aminek hatására egyre nő azon fiatalok, kisgyermekek száma is, akik rendszeres internetfelhasználók – két újabb kérdéskör is teret kapott az IKT-val kapcsolatos hazai és nemzetközi kutatásokban: a veszélyek, félelmek felmérése, nevesítése, számszerűsítése, illetve a mobiltech-

nológiák (pl. kognitív fejlődést, l. Csépe, 2001) befolyásoló szerepe. A kutatások ezen a területen különösen fontosak, hiszen egyre nő azoknak a gyermekeknek a száma, akik nem az iskolában, hanem otthon vagy másutt sajátítják el és használják az IKT-alkalmazásokat. A mai iskolások számára természetes a technológiai és azon belül is a mobil eszközök használata. A harmadik netnemzedék (a Z-generáció) tagjainak már a szülei is gyakorlott felhasználók.

Mindezen trendek ellenére hazánkban 2010–2011-ben még mindig kulcsfontosságú a megfelelő iskolai infrastruktúra. Ezt bizonyítja, hogy 2010-ben több országos méretű kutatást is indítottak, melyek része többek között a hazai iskolák infrastrukturális ellátottságának feltérképezése, holott az első lisszaboni célok értelmében e kérdéskörnek 2010-re megoldottnak kellene lennie. Ha a felméréseket az igényeknek megfelelő eszközvásárlások követik, s a magánéletben már régén rutinos internethasználó pedagógusok a munkahelyükön is naponta élnek a számítógéppel segített tanítás lehetőségeivel, a digitális írástudás a tudásszerzés egyre több területén fejtheti ki bizonyítottan kedvező hatását.

Irodalom

- Báthory Zoltán (2003): Rendszerszintű pedagógiai felmérések. *Iskolakultúra*, **13.** 8. sz. 3–19.
- Blénassy Gabriella (2007): A programozás tanítása a középiskolában. Doktori (PhD) értekezés. ELTE Neveléstudományi Doktori Iskola, Budapest.
- Carstens, R. és Pelgrum, W. J. (2009): *Second Information Technology in Education Study SITES 2006 Technical Report*. IEA, Amsterdam.
- Csapó Benő (2003): Oktatás az információs társadalom számára. *Magyar Tudomány*, **163.** 12. sz. 1478–1485.
- Csapó Benő (2008): A tanulás és tanítás tudományos megalapozása. In: Fazekas Károly, Köllő János és Varga Júlia (szerk.): *Zöld könyv a magyar közoktatás megújításáért*. Ecostat, Budapest. 217–234.
- Csapó Benő, Lőrincz András és Molnár Gyöngyvér (2012): Innovative Assessment Technologies in Educational Games Designed for Young Students. In: Ifenthaler, D., Eseryel, D. és Ge, X. (szerk.): *Assessment in game-based learning: foundations, innovations, and perspectives*. Springer. New York. (Megjelenés alatt.)
- Csapó, B., Molnár, G. és R. Tóth, K. (2010): Implementing an online formative assessment system: From paper-based to computer-based testing. AREA, Denver, USA, April 29–May 4. 213.
- Csépe Valéria (2001): Kognitív fejlődés és mobil információs társadalom. In: Nyíri Kristóf (szerk.): *Mobil információs társadalom: Tanulmányok*. MTA Filozófiai Kutatóintézete, Budapest. http://www.socialscience.t-mobile.hu/2001_marc/brosura_html/csepe.htm
- Dancsó Tünde (2008a): Az információs társadalomban való aktív részvételhez szükséges informatikai képességek. Informatika a felsőoktatásban konferencia, Debrecen.

- Dancsó Tünde (2008b): Az informatikai készségek vizsgálata néhány háttértényező tükrében. In: Csikos Csaba (szerk.): *VI. Pedagógiai Értékelési Konferencia. Program. Tartalmi összefoglalók*. Szegedi Tudományegyetem, Szeged. 25.
- eInclusion (2009): Internet penetráció és internet használat 2009 végén.
<http://einclusion.hu/2010-04-16/internet-penetracio-es-internet-hasznalat-2009-vegen/>
- European Commission (2006): *Special Eurobarometer 250 „Safer Internet”*. European Commission, Luxembourg.
- European Commission (2008): *Towards a safer use of the Internet for children in the EU – a parents’ perspective. Analytical report*. European Commission.
- European Commission (2010): Study on the Social Impact of ICT. University of Siegen.
http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/i2010/docs/eda/social_impact_of_ict_exec_sum.pdf
- Eurydice European Unit (2002): *Key competencies: A developing concept in general compulsory education*. Eurydice, Belgium, Brussels.
- Farkas András (2008): Nem elég korán kezdeni!? Egy kutatás tanulságai. *Új Pedagógiai Szemle*, 8–9. sz. 137–147.
- Fehér Péter (2004a): Az IKT-eszközök iskolai alkalmazásának irányelvei és gyakorlata nemzetközi kitekintésben – az IEA SITES kutatásai alapján. *Új Pedagógiai Szemle*, 7–8. sz. 175–185.
- Fehér Péter (2004b): Az IKT-kultúra hatása az iskolák belső világára. Baranyai Pedagógiai Szakszolgálatok és Szakmai Szolgáltatások Központja, Pécs.
- Galbácsné Szabó Gabriella (2004): A tanulók elméleti és gyakorlati tudásának mérése az informatika tantárgy táblázatkezelés témakörében a 11. évfolyamon. Szakdolgozat. Szeged.
- Hanczár Gergely (2006): 17 éves tanulók informatikai kompetenciája. Doktori (PhD) értekezés. ELTE Neveléstudományi Doktori Iskola, Budapest.
- Hanczár Gergely és Blénessy Gabriella (2003): Tanítsuk-e a programozást? *Információs Társadalom*, 2. sz. 110–127.
- Hornýák Zoltán (2002): Informatika alapműveltségi írásbeli vizsgafeladatok országos méréseinek tapasztalatai. *Educatio*, 11. 1. sz. 139–147.
- Hunya Márta (2007): Országos közoktatási informatikai felmérés 2006. Kézirat.
- Hunya Márta (2011): Az eLEMÉR keretrendszeréről.
<http://ikt.ofi.hu/ikt-onertekelo-keretrendszer/keretrendszerrol>.
- Hunya Márta, Dancsó Tünde és Tartsayné Németh Nóra (2006): Informatikai eszközök használata a tanítási órákon. *Új Pedagógiai Szemle*, 7–8. sz. 163–177.
- Hunya Márta, Kőrösné dr. Mikis Márta, Tartsayné Németh Nóra és Tibor Éva (2011): Gyorsjelentés az informatikai eszközök iskolafejlesztő célú alkalmazásának országos helyzetéről. <http://ikt.ofi.hu/ikt-tudastar/projekt-tanulmanyok/gyorsjelentes-2011>
- Internet World Stats (2011): Internet Usage Stats and Market Report.
<http://www.intneretworldstats.com/eu/hu.htm>
- ITTK (2004): *Mobile World Development Report 2004*. ITTK, Budapest.
- ITTK (2005): *Information Society World Progress Report 2004: A világ előrehaladása az infomációs társadalom terén 2004-ben*. ITTK, Budapest.
- ITTK (2006): *Information Society World Progress Report 2005: A világ előrehaladása az infomációs társadalom terén 2005-ben*. ITTK, Budapest.
- ITTK (2007): *Magyar Információs Társadalom Éves Jelentés 2006*. ITTK, Budapest.
- Kárpáti Andrea (2001): Az informatikai kompetencia fejlesztése. *Új Pedagógiai Szemle*, 51. 7–8. sz. 63–68.

- Kárpáti Andrea (2004a): Oktatás és informatika. *Iskolakultúra*, 12. sz. 3–6.
- Kárpáti Andrea (szerk., 2004b): *Promoting equity though ICT in education*. OECD, Paris.
- Kárpáti Andrea (2005): An Overview of Hungarian Teacher Training and ICT. In: Midoro, V. (szerk.): *European Teachers Towards the Knowledge Society*. Edizioni Menabo Didactica, Ortona. 138–148.
- Kárpáti Andrea (szerk., 2006): *Esélyteremtés az oktatási informatika eszközeivel. Informatikai módszerek az oktatásban sorozat*. 7. kötet. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- Kárpáti Andrea (2009): *IKT pedagógia – tanítás, tanulás és kommunikáció*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Kárpáti Andrea és Molnár Éva (2005): Képességfejlesztés az oktatási informatika eszközeivel. *Magyar Pedagógia*, 3. sz. 26–38.
- Kárpáti Andrea és Varga Kornél (1999): Digitális taneszközök az iskolában: az első országos online felmérés eredményei. Előadás a NETWORKSHOP 99 Konferencián.
- Kárpáti Andrea, Molnár Gyöngyvér, Tóth Péter és Főző Attila (szerk., 2008): *A 21. század iskolája*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- Kiss Orhidea, Izsó Lajos, Eglesz Dénes és Fekete István (2002): Professzionális számítógépes játékok a motiváció empirikus vizsgálatának tükrében. *Alkalmazott Pszichológia*, 4. 1. sz. 5–33.
- Körösné Mikis Márta (2003): Az informatika tantárgy helyzete a kéréses felmérés alapján. <http://www.oki.hu/oldal.php?tipus=cikk&kod=kerdoives-korosne-informatika>
- Lakatosné Török Erika (2010): Az informatikai eszközökkel támogatott tanulási környezet hatása a pedagógusok által használt módszerekre. In: Ollé János (szerk.): II. Oktatás-informatikai Konferencia – Tanulmánykötet. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest. 139–144.
- Law, N., Pelgrum, W. J. és Plomp, T. (szerk., 2008): *Pedagogy and ICT use in schools around the world: findings from the IEA SITES 2006 study*. Comparative Education Research Center, Hong Kong.
- Martin, M. O., Mullis, I. V. S., Gonzalez, E. J. és Chrostowsky, S. J. (2004): *TIMSS 2003 international science report. Findings from IEA's trend sin international mathematics and science study at the fourt and eight grades*. TIMSS & PIRLS Interntional Study Center, Lynch School of Education, Boston College, Chestnut Hill.
- Microsoft (2006): *Versenyképességi évkönyv 2006*. GKI Gazdaságkutató Zrt., Budapest.
- Molnár Gyöngyvér (2008): The use of innovative tools in teacher education: a case study. *The International Journal on Informatics and new Media in Education*, 1. 1 sz. 44–49.
- Molnár Gyöngyvér (2010): Technológia-alapú mérés-értékelés hazai és nemzetközi implementációi. *Iskolakultúra*, 7–8. sz. 22–34.
- Molnár Gyöngyvér (2011a): Az információs-kommunikációs technológiák hatása a tanulásra és oktatásra. *Magyar Tudomány*, 9. sz. 1038–1047.
- Molnár Gyöngyvér (2011b): Számítógépes játék-alapú képességfejlesztés: egy pilot vizsgálat eredményei. *Iskolakultúra*, 6–7. sz. 3–11.
- Molnár Gyöngyvér (2012): Számítógépes játékokba ágyazott innovatív mérés-értékelési technológiák. IV. Oktatás-Informatikai Konferencia, Budapest, 2012. február 3–4. Plenáris előadás. 49.
- Nagy Tamás (1995): Az informatikai-számítástechnikai tudás rétegződése. *Magyar Pedagógia*, 95. 3–4. sz. 251–277.
- OECD (2003): *Feasibility study for the PISA ICT Literacy Assessment*. OECD, Paris.

- OECD (2004): *Are students ready for a technology rich world? What PISA studies tell us.* OECD, Paris.
- OECD (2010a): *Education at a glance. OECD indicators 2010.* OECD, Paris.
- OECD (2010b): *PISA 2009 Results, Vol. IV.: What makes a school successful? Resources, policies and practices.* OECD, Paris.
- OECD (2011): *PISA 2009 Results: Students on line: Digital technologies and performance, Vol. VI.* OECD, Paris.
- Pelgrum, W. J. (2004): What can international assessments contribute to help fight low achievement? In: Kárpáti, A. (szerk.): *Promoting equity through ICT in Education. Projects, problems, prospects.* OECD, e-print Magyarország Rt., Budapest. 56–69.
- R. Tóth Krisztina és Molnár Gyöngyvér (2009): A jövő tanárainak IKT ismeretei és elvárásai. *Pedagógusképzés*, 7. 1. sz. 25–41.
- Ravitz, J., Mergendoller, J. & Rush, W. (2002): Cautionary tales about correlations between student computer use and academic achievement. Paper presented at annual meeting of the American Educational Research Association. New Orleans, LA.
- Sikné Lányi Cecília (2000): 12–14 éves tanulók számítógép-használata. *Magyar Pedagógia*, 100. 3. sz. 331–342.
- Sós Mária (2005): 10–14 éves diákok számítógép-használati szokásainak vizsgálata. *Új Pedagógiai Szemle*, 55. 11. sz. 83–99.
- Tót Éva (2001): A számítógép mint a tanárok kommunikációs eszköze. *Új Pedagógiai Szemle*, 7–8. sz. 123–136.
- Tóth Edit, Molnár Gyöngyvér és Csapó Benő (2011): Az iskolák IKT felszereltsége – helyzetkép országos reprezentatív minta alapján. *Iskolakultúra*, 10–11. sz. 124–137.
- Tóth Edit és R. Tóth Krisztina (2011): Az online tesztelés széles körű bevezetésének infrastrukturális feltételei. In: Vidákovich Tibor és Habók Anita (szerk.): *IX. Pedagógiai Értékelési Konferencia. Program – Előadás-összefoglalók.* Szegedi Tudományegyetem, Szeged. 65.
- Török Balázs (2001): A diákok számítógép-használati szokásai – internetezés és elektronikus levelezés. *Új Pedagógiai Szemle*, 51. 7–8. sz. 105–122.
- Vári Péter, Andor Csaba, Bánfi Ilona, Bérces Judit, Krolopp Judit és Rózsa Csaba (1998): Jelentés a Monitor '97 felmérésről. *Új Pedagógiai Szemle*, 48. 1. sz. 75–105.
- Vári Péter, Bánfi Ilona, Felvégi Emese, Krolopp Judit, Rózsa Csaba és Szalay Balázs (2000): A tanulók tudásának változása I. – A Monitor '99 felmérés előzetes eredményei. *Új Pedagógiai Szemle*, 50. 6. sz. 25–35.
- Venezky, R. és Kárpáti, A. (szerk., 2004): ICT, Education and Innovation. Special Issue. *Education, Communication and Information*, 4. 1. sz.
- World Economic Forum (2010): *The Lisbon Review 2010.* World Economic Forum, Switzerland.
- World Internet Project (2008): Map of the Digital Future. Hungarian Society and the Internet. Report on the Hungarian Research for the World Internet Project 2007.
http://www.worldinternetproject.net/_files/_Published/_oldis/Hungary_Report_2007.pdf

Egészségi állapot, egészségmagatartás

Barabás Katalin

Szegedi Tudományegyetem Magatartástudományi Intézet

Nagy Lászlóné

Szegedi Tudományegyetem Biológiai Szakmódszertani Csoport

Bevezetés

A gyermekek egészségi állapotának szisztematikus vizsgálata rövid múltra tekint vissza. Bár a három évtizede folyó, követéses és keresztmetszeti hazai növekedési vizsgálatok értékelhető tendenciákat tártak fel a gyermekek fejlődését tekintve, a legtöbb epidemiológiai vizsgálat az 1980-as években indult. A fertőző betegségektől eltekintve korábban nem voltak rendszeres adatgyűjtések. Így nem volt olyan epidemiológiai alap, amely markánsan kirajzolta azokat a sérülékeny pontokat, amelyek bázisát képezhetnék volna az iskolás populáció egészségi állapotának javítását célzó egészségfejlesztő, egészségnevelő programoknak.

A mortalitási és morbiditási adatokat a KSH gyűjti és kezeli (lásd *Demográfiai évkönyvek; Egészségügyi és szociális statisztikai évkönyvek, Egészségügyi statisztikai évkönyvek*), fő forrásnak a háziorvosi és házi gyermekorvosi szolgálathoz bejelentkezett gyermekek betegségei, illetve az iskolaorvosi hálózat jelentései tekinthetők. Komoly problémát jelent a rejtett morbiditás, hiszen a szülő nem tartozik bejelentési kötelezettséggel nagyon sok betegség (pl. az asztma) esetén. Emiatt ezen statisztikák alábecsülik a betegségek tényleges előfordulását, ami megkérdőjelezi megbízhatóságukat. Nemzetközi összehasonlításra a *WHO Health for All (HFA) adatbázisai* használhatók.

Aszmann Anna és munkatársai nevéhez fűződnek azok a felmérések, amelyek a gyermekegészségügy területén relevánsnak mondhatóak. Ma-

gyarország 1985-ben csatlakozott az Egészségügyi Világszervezet Európai Irodájának kérésére ahhoz az európai ifjúságkutatáshoz, melyet az 1980-as évek elején indítottak el. Hazánk 1986-ban, 1990-ben, 1993-ban, 1997-ben, 2002-ben, 2006-ban és 2010-ben vett részt az „Iskoláskorú Gyermekek Egészségmagatartása” (*Health Behavior in School-aged Children – HBSC*) című nemzetközi kutatásban. Jelenlegi lebonyolítója az Országos Gyermkegészségügyi Intézet, amelynek feladata a gyermekpopuláció epidemiológiai adatainak gyűjtése, elemzése. A vizsgálat kivételes lehetőséget biztosít arra, hogy országosan reprezentatív mintán keresztmetszeti képet adjon a 11–15 (17) éves iskoláskorú gyermekek egészségmagatartási mintázatáról, és lehetővé teszi, hogy az az egészség szempontjából meghatározó környezeti tényezőkkel összevethető legyen. A kutatás módszertanát tekintve teljes mértékben a nemzetközi standardoknak megfelelően kerül kivitelezésre (lásd King, Wold, Tudor-Smith és Harel, 1996; Currie, Hurrelmann, Settertobulte, Smith és Todd, 2000; Currie, Roberts, Morgan, Smith, Settertobulte, Samdal és Rasmussen, 2004), így a hazai adatok (lásd Aszmann, 1992, 1995, 2001, 2003a, 2003b, 2005; Aszmann és Németh, 2000; Aszmann, Rózsa, Czeglédi és Németh, 1999; Aszmann, Rózsa és Németh, 2000; Aszmann, Rózsa, Brunner és Gordos, 2001; Kökönyei, Aszmann és Szabó, 2002a, 2002b; Németh, 2007a, 2007b; Németh, Aszmann és Nyuli, 2000) a nemzetközi adatokkal összehasonlíthatók. Az összehasonlítás problémássá teszi, hogy 1986–1997 között az adatfelvétel az általános iskolák és a középiskolák 6., 8., 10. és 12. évfolyamain történt, 2002-től pedig az 5., 7., 9. és a 11. évfolyamos diákok körében. Így a tendenciák felrajzolása nehézségeket okozhat.

A rizikómagatartás vonatkozásában az „Európai Iskolai Felmérés az Alkohol- és egyéb Drogfogyasztásról” (*European School Survey Project on Alcohol and other Drugs – ESPAD*) kutatás eredményei is használhatók, amelynek célja, hogy időben és nemzetközileg is összehasonlítható adatokat gyűjtsön Európa 16 éves fiataljainak dohányzási, alkohol- és egyéb drogfogyasztási szokásairól, 4 évenként rendszeresen ismétlődő vizsgálatokkal felmérje az azokban bekövetkezett változásokat, összehasonlítsa az országonként eltérő trendeket. Eddig öt vizsgálat történt, 1995-ben 26, 1999-ben 30, 2003-ban és 2007-ben 35 európai ország vett részt a kutatásban (lásd *European Commission*, 2003; Hibell, Andersson, Bjarnason, Kokkevi, Morgan és Narusk, 1997; Hibell, Andersson, Ahlström, Balakireva, Bjarnason, Kokkevi és Morgan, 2000; Hibell, Andersson, Bjarnason, Ahlström, Balakireva,

Kokkevi és Morgan, 2004; Hibell, Guttormsson, Ahlström, Balakireva, Bjarnason, Kokkevi és Kraus, 2009; *Overview of the ESPAD Project*, 2010). A 2011-es vizsgálat adatai még nem hozzáférhetők. Magyarország valamennyi kutatásban részt vett, Elekes Zsuzsanna vezetésével történtek az adatfelvételek önkitöltős, osztályos lekérdezés formájában. A hazai, országosan reprezentatív mintákba 1995-ben csak a 10., 1999-ben a 9–10., 2003-ban és 2007-ben a 8–10. évfolyamos tanulók kerültek be, az ESPAD-protokoll előírásainak megfelelően (lásd Elekes, 2001, 2007, 2009).

Demográfiai adatok

A demográfiai elemzés egyrészt keresztmetszeti képet ad a népesség (teljes társadalom vagy annak egy rétege) állapotáról (népesség száma, szerkezete, összetétele) egy adott időpontban. Másrészt a népesség körében végbemenő változásokat (pl. születés, termékenység, halálozás) fogja össze egy adott időtartamra vonatkoztatva, továbbá értelmezi ezek társadalmi-gazdasági okait és következményeit (Valek, 2009).

A 11.1. táblázat az elmúlt 30 év főbb demográfiai adatainak változását mutatja be. Magyarországon a *népesség száma* az évek során folyamatosan csökken. A *népesség összetételét* vizsgálva megállapítható, hogy a 0–14 éves gyermekek száma és a teljes népességen belüli aránya is csökkenő tendenciát mutat, ami ráirányítja a figyelmet a megszületett gyermekek egészségi állapotának szerepére (Páll, 2004).

11.1. táblázat. Összefoglaló demográfiai adatok 1980–2009 között (Forrás: Egészségügyi statisztikai évkönyv, 2009)

	1980	1990	2000	2005	2009
Népesség száma (ezer fő)	10 710	10 375	10 222	10 098	10 031
0–14 évesek (ezer fő)	2 341	2 131	1 729	1 580	1 493
0–14 évesek aránya (%)	21,9	20,5	16,9	15,6	14,9
Élveszületések száma (ezer fő)	148,7	125,7	97,6	97,5	96,4
1 éven aluli meghaltak száma	3 443	1 863	900	607	495
Ezer élveszületésre jutó csecsemőhalott	23,2	14,8	9,2	6,2	5,1

Az *élveszületések száma* 2000-ig radikálisan csökkent, majd közel azonos érték körül ingadozik. A fokozatosan csökkenő születésszámmal felértékelődik a gyerekek szerepe (Páll, 2004). Az évek folyamán a *csecsemőhalandóság* is nagymértékben csökkent hazánkban (Pintér, 2003). 2007-ben több európai és Európán kívüli országban, például az Amerikai Egyesült Államokban is magasabb volt a csecsemőhalálózási mutató, mint nálunk. Szintén jelentősen csökkent a *1–14 éves korban meghalt gyermekek száma*.

A magyar gyermekek egészségi állapotát jellemző adatok

Egészségi állapoton az egyén biológiai sajátosságait, valamint a természetes és az épített, továbbá a társadalmi-gazdasági környezeti tényezők által együttesen meghatározott testi és lelki jóllét állapotát értjük (*Egészségügyi statisztikai évkönyv*, 2009, 197. o.). Az egészségi állapot szokványos mérésére használhatók az objektív indikátorok (mortalitási arány, morbiditás, az ismert akut és krónikus megbetegedések) és az egészségi állapot szubjektív megítélése.

Mortalitási adatok

Fiataljaink életkilátásai és *várható átlagos élettartama* az Európai Unió országainak (WHO, 2005) átlagával összehasonlítva jóval kedvezőtlenebbek. A *születéskor várható átlagos élettartamról* is ugyanez állapítható meg mindkét nem esetében (11.2. táblázat). Nemzetközi viszonylatban vizsgálva Japánban a legmagasabb és Indiában a legalacsonyabb a születéskor várható átlagos élettartam (Bényi, 2008). Az elmúlt évtizedekben kedvező változás következett be hazánkban is. 1987-től 2009-ig a lányok születéskor várható átlagos élettartama közel 4 évvel (74 évről 78 évre) növekedett. A fiúk esetében kisebb mértékű (3,5 év) a vizsgált 20 év alatti növekedés, 65,8 évről 69,4 évre növekedett az újszülött fiúk várható átlagos élettartama. A változás összefügg azzal, hogy a születéskor várható élettartam átlagos értékét jelentősen befolyásolja a csecsemőhalandóság, amely hosszú idő óta folyamatosan csökken hazánkban. Lemaradásunk azonban az EU-országokhoz viszonyítva az elmúlt 20 év alatt nem csökkent, sőt a fiúk esetében növekedett. A nők és a férfiak születéskor várható élettartamának különbsége az egészség-egyenlőtlenség egyik jellemzője hazánkban.

11.2. táblázat. Egyes életkorokban várható átlagos élettartam nemenként nemzetközi összehasonlításban (Forrás: Demográfiai évkönyv, 2009. 124. o.; Egészségügyi statisztikai évkönyv, 2009. 186. o.)

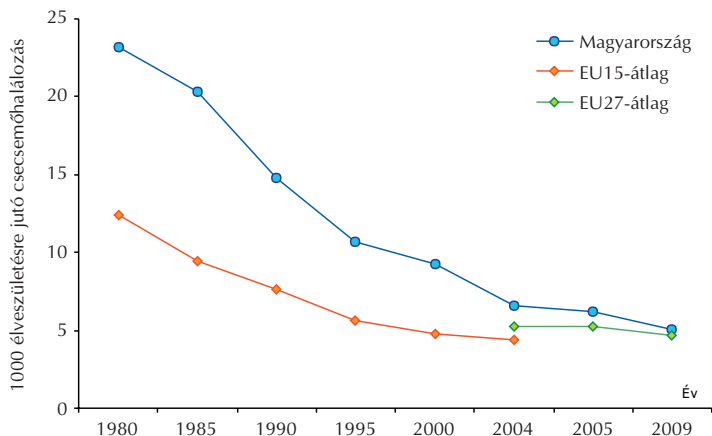
Ország	Év	0		1		15	
		éves					
		férfi	nő	férfi	nő	férfi	nő
Magyarország	2009	70,1	77,9	69,4	77,3	55,6	63,4
EU27	2007	76,1	82,2	75,5	81,5	61,6	67,7

A *magzati halálozások* aránya hazánkban az utóbbi években emelkedő tendenciát mutat. A *terhességmegszakítások* száma és 100 élveszülettre jutó aránya folyamatosan csökken, azonban nemzetközi összehasonlításban még mindig magas. Fontos kiemelni azt a tényt, hogy a magzatok közel háromnegyede szándékos beavatkozás következtében nem születhetett meg hazánkban. Ez a tény a szexuális nevelés fontosságára és mielőbbi, iskolai keretek közötti elkezdésére hívja fel a figyelmet.

A *perinatális (születés körüli) halálozás* és a *csecsemőhalálozás* csökkenő tendenciája figyelhető meg, de az értékek elmaradnak az európai uniós átlagtól (11.1. ábra). A fiúk csecsemőhalandósága minden időszakban meghaladta a lányokét. A csecsemőhalálozás egyik legmeghatározóbb kockázati tényezője a születési testtömeg, mivel az igen kis testtömegű újszülöttek halálozása nagyon magas. Magyarországon a legtöbb csecsemő a perinatális szakaszban keletkező állapotok miatt vesztette életét, de veleszületett fejlődési rendellenességekben is sok csecsemő halt meg (Pintér és Aszmann, 2001).

Az egyes *gyermekcsoportok korspecifikus halálozási mutatóit* általában 5 éves korcsoportonként tárgyalják. Ennek oka, hogy az egyes korcsoportokban jelentősen eltér a halálozás gyakorisága, és a halálozáshoz vezető okok is különbözőek. Az egy évnél idősebb korcsoportú gyermekek közül az ún. külső, erőszakos cselekmény miatt halnak meg a legnagyobb számban. 1–4 év között a halálozás 28%-át balesetek és a gyerekek ellen elkövetett erőszak teszi ki, melyet a veleszületett rendellenességek, a daganatos betegségek és a légzőrendszeri betegségek következtében fellépő halálozás követ. 5–10 éves korban a leggyakoribb halálokok ugyancsak a külső okok. Ezt követik a daganatos megbetegedések, majd a veleszületett rendellenességek és az idegrendszeri betegségek következnek. A 10–19 évesek halálozásának 51%-át balesetek, 19%-át öngyilkosságok okozzák (ez 2004-ben

124 balesetet, 57 öngyilkosságot, 17 gyermek ellen elkövetett erőszakot jelentett). A gyermek- és serdülőkorú tanulók öngyilkosságából eredő halálzási adatai stagnálnak, de a fiúk baleseteinek száma emelkedik (a gyermekek 1/5-e szenved évente nem halálos balesetet). A befejezett öngyilkosságok csak a jéghegy csúcsát jelentik, súlyos mentálhigiénés és szocializációs problémát jeleznek.



11.1. ábra. 1000 élveszülésre jutó csecsemőhalálozás alakulása Magyarországon és az európai átlag, 1980–2009 (Forrás: Egészségügyi statisztikai évkönyv, 2009; Demográfiai évkönyv, 2009)

A 15 évesnél idősebb populáció halálozási arányszámai növekedtek, különösen gyakoribbá váltak a daganatos megbetegedések, illetve a mortalitás külső okai miatti halálozások. A magas sérüléssel kapcsolatos mortalitási és morbiditási mutatók a fiatalok körében részben a kockázatvállaló magatartással és életstílussal állnak kapcsolatban, amely magában foglalja az alkohol és a drog kipróbálását, fogyasztását, valamint az erőszakos cselekedeteket és az érzelmi válságokkal szembeni sérülékenységet. Fiatalkori közlekedési, sport- és szabadidős balesetek is kimagaslóan nagy arányban fordulnak elő. A fiúk baleseti kockázata minden életkorban meghaladja a lányokét, a nemek közötti különbség az életkor előrehaladtával egyre kifejezettebbé válik (Páll, 2009). A 0–14 évesek körében viszont javult a mortalitási arány, ami az egyéb betegségek arányának jelentős csökkenése miatt következett be. A védőoltásoknak köszönhetően a fertőző betegségek mint halálok lényegesen visszaszorult, 1%-ra mérséklődött.

Morbiditási adatok

A morbiditás indikátorai adminisztratív és nyilvántartási adatokon vagy az emberek saját véleményén alapulnak. Legismertebb mutatók az *antropometrikus mutatók* (testmagasság, testtömeg) és a *betegségspecifikus mutatók*. A testmagasság és a testtömeg különösen a gyermekek esetében hasznos mutatók, mivel lehetővé teszik az alultápláltság megállapítását.

A gyermekek morbiditásában egyre jelentősebb súllyal szerepelnek a *nem fertőző, krónikus betegségek*, amelyek elsősorban az életmóddal és a környezeti tényezőkkel függenek össze. A népegészségügyi szempontból felnőttkorban is legjelentősebb betegségek (pl. cukorbetegség, elhízás, daganatos, allergiás és pszichiátriai betegségek) gyakran már gyerekkorban, serdülőkorban megjelennek.

A háziorvosi és házi gyermekorvosi szolgálathoz bejelentkezett 0–18 évesek betegségei és az iskolaegészségügyi jelentések szerint az iskolába lépő korosztályok egészségi állapota az elmúlt tíz évben folyamatosan romlott. Az előbbi a *BNO X. (Betegségek Nemzetközi Osztályozása)* szerint gyűjti az adatokat, az iskola-egészségügyi jelentések pedig az egészségi állapot mutatóit 36 diagnózis alapján elemzik, amelyek közül csak a legfontosabbakat emeljük ki. Mindkettőnél számolnunk kell a rejtett morbiditással. Az iskolaegészségügyi jelentések (lásd *Pintér*, 2005, 2006; *Valek*, 2008, 2010, 2011) az évfolyamokról szolgáltatnak morbiditási adatokat, amelyekből kétféle változás állapítható meg: (1) egy korosztályban egy betegség gyakoriságának naptári évek szerinti változása, (2) az életkor előrehaladtával egy betegség előfordulásának változása.

Az iparilag fejlett országokban világszerte, így hazánkban is rohamosan nő a gyermekek között az *allergiás megbetegedések* előfordulása. Az egyes allergiás kórképek jellemző életkorban kezdődnek (*Páll*, 2004). 1999-től 2009-ig a tízezer lakosra jutó asztmás fiúk aránya 220,4-ről 561,1-re nőtt, a lányoknál pedig 148,7-ről 386,7-re. Az iskola-egészségügyi jelentések szerint is évről évre nő az *asztma* előfordulása minden életkorban, különösen a magasabb évfolyamokban (*Valek*, 2010). A 9. évfolyamos középiskolások körében 10 év alatt például megduplázódott az asztmás gyerekek aránya. Fiúk körében gyakoribb ez a megbetegedés. Az allergiás megbetegedések helyett 2001-től a jelentőlapokon az *allergiás rhinitis* kerül rögzítésre. Előfordulása az iskolás évek előrehaladtával növekszik. Középiskolások körében 5% körüli a gyakorisága. Ez esetben is a fiúknál figyelhető meg maga-

sabb előfordulás. Az allergiás rhinitis arányának jelentős növekedése arra enged következtetni, hogy az allergia a 21. század népbetegségévé is válhat. Valódi előfordulása lényegesen magasabb is lehet, de országos reprezentatív adatok a gyermekpopulációról nem állnak rendelkezésre.

Számottevő növekedés tapasztalható a *vér és vérképző szervek betegségei és az immunrendszert érintő bizonyos rendellenességek* csoportjában is. Különösen a *vashiányos anaemia* megjelenése jelentős. A háziorvosokhoz és házi gyermekorvosokhoz bejelentkezettek között a tízezer főre jutó megbetegedés 1999-ben a fiúknál 191,0, a lányoknál pedig 275,6 volt, ami 2009-re 286,1-re, illetve 336,3-re nőtt. Az iskolaorvosi jelentések szerint viszont napjainkra az anaemiás gyermekek aránya csökken. Az élettani sajátosságok miatt a középiskolás lányok körében nagyobb az előfordulása (6,5–7,8%). A korosztályi különbségek nélküli előfordulása 5–7%. Ennek a különbségnek az az oka, hogy a házi gyermekorvosok az 5 éves kor alatti előfordulását is rögzítik, amely életkorban ez a betegség gyakoribb.

Az anyagcsere-betegségek között a *cukorbetegség* a leggyakoribb. Előfordulása a gyermekpopulációban lassan növekvő tendenciát mutat. A háziorvosi adatok alapján tízezer gyermek közül 1999-ben a fiúk közül 10,4, míg a lányoknál 10,9 volt cukorbeteg, és ez 2009-re 21,2-re, illetve 19,6-ra nőtt. Az iskolaorvosi jelentések szerint (Valek, 2010) az utóbbi négy évet is fokozatos emelkedés (5. és 9. osztály) vagy egyenletesen magas szint (11. osztály) jellemezte. A diabetes mellitus aránya magasabb az idősebb korcsoportokban.

Az utóbbi években minden korosztályban számottevően megnöttek a testtömeg-gyarapodást jelző értékek. Az *elhízás* mára az egyik leggyakoribb táplálkozási betegséggé vált, nemcsak a felnőttek, hanem a gyermekek körében is. Az *HBSC-kutatás* önbevalláson alapuló testmagasság- és testtömegadataiból számított testtömegindex (11.3. táblázat) alapján hazánkban a fiúk között a túlsúlyosak és az elhízottak aránya 11–17 éves korban 2002-ben 14–15,8%, 2006-ban 18,5–21,8% között mozgott, ugyanez a lányok esetében 2002-ben 6,6–10,4%, 2006-ban 9,8–13,6% volt (11.4. táblázat).

11.3. táblázat. A 11,5–17,5 éves tanulók testtömegindex- (BMI-) átlagértékei nem és korcsoport szerint (Forrás: Németh, 2003a, 89. o., 2007c, 129. o.)

Korcsoport (év)	Fiúk				Lányok			
	2002		2006		2002		2006	
	Átlag (kg/m ²)	Szórás	Átlag (kg/m ²)	Szórás	Átlag (kg/m ²)	Szórás	Átlag (kg/m ²)	Szórás
11,5	17,96	3,78	18,60	3,38	17,17	2,97	17,84	3,48
13,5	19,36	3,28	19,73	3,51	18,85	3,10	19,28	3,09
15,5	20,79	3,32	21,00	3,48	20,03	3,14	20,36	3,31
17,5	21,87	3,15	22,30	3,71	20,42	3,03	20,80	3,18

11.4. táblázat. A 11,5–17,5 éves túlsúlyos és elhízott tanulók aránya (%) nem és korcsoport szerint (Forrás: Németh, 2003a, 90. o., 2007c, 130. o.)

Korcsoport (év)	Fiúk				Lányok			
	2002		2006		2002		2006	
	Túlsúlyos	Elhízott	Túlsúlyos	Elhízott	Túlsúlyos	Elhízott	Túlsúlyos	Elhízott
11,5	10,6	3,4	16,8	3,9	7,8	1,4	10,4	3,2
13,5	13,3	2,5	15,7	3,2	9,0	1,4	8,3	1,7
15,5	12,2	3,2	14,4	4,1	7,8	2,1	9,1	1,5
17,5	12,3	3,1	17,2	4,4	5,1	1,5	8,4	1,4

Az iskola-egészségügyi munkákról készült összefoglaló jelentések adatai a kövér gyerekek évről évre folyamatosan növekvő arányára hívják fel a figyelmet (Valek, 2010). Minden korosztályban a gyermekek több mint 10%-a elhízott. A legtöbb obese gyermeket a 2008/2009-es tanévben az 5. osztályosok (119,9%), a 2009/2010-es tanévben a 4. osztályosok (125,28%) között találták az iskolaorvosok. (Ez utóbbi tanévben már a 2., 4., 6., 8., 10. és 12. évfolyamokra vonatkoznak az adatok.) A tíz évvel ezelőtti állapotokhoz képest az 5 éves óvodáskorú elhízottak aránya megháromszorozódott, a többi korosztályban ez az arány megkétszereződött. A fiúk között minden korcsoportban nagyobb a kövérek aránya, mint a lányoknál. A gyermekkori elhízás szoros összefüggést mutat a felnőttkori egészségi állapot alakulásával, növelve számos betegség kockázatát. Bizonyított, hogy kövér serdülőkől nagy valószínűséggel lesz kövér felnőtt, az elhízásnak minden járulékos szövődményével együtt.

Meglepő, hogy viszonylag sok a *kórosan sovány* gyermek is. Arányuk növekvő tendenciát mutat minden korosztályban. A 2008/2009-es tanévben

leggyakoribb a 9. évfolyamosok körében, ahol 10 év alatt háromszorosává vált a kóros soványság előfordulása (7,4%-ról 22,85%-re növekedett). A korábbi években megfigyelhető túlsúly a fiúk esetében a 2008/2009-es tanévben már nem mutatkozott. A 2009/2010-es tanévben a 10. évfolyamosok között volt a leggyakoribb (22,34%) az előfordulása.

Riasztó képet mutatnak a *csont-, izom- és kötőszövet-elváltozás* adatai is, különösen a tartási rendellenességek, a gerincferdülés és a lúdtalp gyakorisága nő. Ezen problémák az életkor előrehaladtával is és tanévről tanévre is szaporodnak. A romló adatok elsősorban a mozgásszegény életmódra vezethetők vissza, de oka lehet a rossz ülőbútor az iskolákban, az iskolatáska megnövekedett tömege, illetve nem megfelelő viselése, továbbá a számítógépek nem megfelelő használata. A középiskolások között a 130%-ot is meghaladja a *tartási rendellenesség* előfordulása (Valek, 2010), és a fiúknál minden korcsoportban gyakoribb, mint a lányoknál. Hasonló mértékű és évről évre növekvő arányú a *scoliosis* gyakorisága is, de ez az elváltozás a lányok között gyakoribb. A *lúdtalp* előfordulási aránya minden életkorban magas, de az alsó tagozatos évfolyamokhoz képest 9–11. évfolyamos korra valamelyest csökken (a 2008/2009-es tanévben a 3. évfolyamosok körében 254,90%, az 5. évfolyamosok között 244,49%, a 9. évfolyamosoknál 229,76%, a 11. évfolyamosoknál 210,44%), és minden korosztályban emelkedést mutat a megelőző tanévhez viszonyítva. A lúdtalp a fiúknál gyakoribb.

A *mentális vagy pszichiátriai betegségek* – főként a *depresszió* és következményeként az öngyilkosság – problémája sajnos már a serdülő korosztályt is érinti (Páll, 2004). A serdülőkori depresszió előfordulása Európában emelkedő tendenciát mutat, és ez alól hazánk sem kivétel. Előfordulásának arányát Európában 17–22% körüli becsülik. A magyarországi *HBSC-vizsgálatok* önbevalláson alapuló kérdőívében szereplő *Gyermek Depresszió Kérdőív* (CDI, Kovács, 1985) rövidített változatának egész mintára vonatkoztatott skálaátlagát tekintve nincs szignifikáns különbség az 1997-es, 2002-es és 2006-os mérési eredmények között (11.5. táblázat). A 7–11. osztályos tanulók több mint felének összpontszáma 0–1, ami jó általános közérzetre, a depresszív tünetek hiányára utal. A fiúk 17,1, illetve 19,4%-a, a lányok 29,7, illetve 32,1%-a ért el depresszív hangulatra utaló pontszámot (legalább 4 pontot) az utóbbi két mérésben (11.6. táblázat). Ezek az arányok arra hívják fel a figyelmet, hogy a serdülők nem elhanyagolható hányada hangulati zavarokkal küzd, mentális állapotuk nem kielé-

gító. A fiúk szignifikánsan alacsonyabb pontszámot érnek el a skálán, és ez a különbség megmarad minden korcsoportban. Lányoknál a 9. évfolyam kritikus, itt a legmagasabb a depressziós hangulat előfordulása, és itt csökken le az önértékelés. A lányok körében az ingerlékenység előfordulása is magas, különösen a 9. és a 11. évfolyamokban, melyről közismert, hogy a gyermek- és serdülőkori depresszió egyik jellemző tünete (lásd Kökönyei, 2003, 2007).

11.5. táblázat. A depresszióskálán (0–16) elért átlagértékek és szórásaik a teljes mintán (Forrás: Kökönyei, Aszmann és Szabó, 2002a; Kökönyei, 2003, 99. o., 2007, 117. o.)

Az adatfelvétel éve	A depresszióskála átlaga	Szórása
1997	2,33	2,37
2002	2,30	2,40
2007	2,36	2,47

11.6. táblázat. A depresszióskálán elért pontszámok alapján kialakított csoportokba tartozók aránya (%) nemek szerint a 7–11. évfolyamos tanulók körében (Forrás: Kökönyei, 2003, 99–100. o., 2007, 117–118. o.)

Az adatfelvétel éve	Fiúk			Lányok		
	0–1 pont	2–3 pont	4–16 pont	0–1 pont	2–3 pont	4–16 pont
2002	61,3	22,6	17,1	41,8	28,5	29,7
2006	56,1	24,5	19,4	40,1	27,8	32,1

0–1 pont: jó általános közérzet, a depresszív tünetek hiánya; 2–3 pont: zavart hangulat; 4–16 pont: depresszív hangulat.

A pszichés tünetek közül a *kedvetlenség, idegesség és fáradtság* előfordulása mindegyik évfolyamon magas a fiúknál és a lányoknál egyaránt, de különösen a 9. és a 11. évfolyamokon (11.7. táblázat). A *HBSC-vizsgálat* 2002-es és 2006-os magyarországi adatai lányoknál e három dimenzió mentén mindegyik évfolyamon magasabb arányokat mutatnak. Elgondolkodtató, hogy a két mérés között eltelt 4 év alatt a 11. évfolyamos fiúknál 8,9%-kal, míg a lányoknál 7,5%-kal nőtt a gyakran fáradt tanulók aránya.

11.7. táblázat. A gyakran kedvetlen, ideges és fáradt tanulók aránya (%) évfolyamok és nem szerint (Forrás: Kökönyei, 2003, 103. o., 2007, 120–121. o.)

Évfolyam	Fiúk						Lányok					
	Kedvetlen		Ideges		Fáradt		Kedvetlen		Ideges		Fáradt	
	2002	2006	2002	2006	2002	2006	2002	2006	2002	2006	2002	2006
5.	13,9	16,6	18,5	25,3	23,2	30,8	21,0	17,9	21,1	23,0	26,4	28,4
7.	15,8	17,0	25,0	25,6	27,8	30,9	25,5	24,7	29,0	34,6	36,4	37,8
9.	18,9	21,0	30,9	29,0	31,6	37,0	32,1	34,0	40,1	39,7	44,8	46,7
11.	16,6	22,6	30,4	29,6	33,3	42,2	31,9	32,9	42,3	40,9	47,8	55,3

A *fertőző betegségek* jelentősége a gyermekek mortalitásában és morbiditásában az utóbbi évtizedekben nagymértékben lecsökkent, köszönhetően a prevenció és terápiás lehetőségeknek, ennek ellenére e betegségtípus is komoly odafigyelést igényel. Az elmúlt évtizedekben a fejlett országokban a megbetegedési és halálozási struktúra jelentősen megváltozott, elsősorban azért, mert számos járványos betegség vált megelőzhetővé és gyógyíthatóvá az orvostudomány és az orvostechika fejlődése eredményeképpen. Ugyanakkor a modern, urbanizálódott társadalom és életforma kihívásaival az emberek nem vagy csak részben tudnak megküzdeni, aminek következtében az ember magatartása vált az egyik legkomolyabb egészséget veszélyeztető tényezővé.

A magyar gyermekek egészségi állapotát befolyásoló magatartási tényezők

A fiatalok jelenlegi egészségi állapotát és jövőbeni egészségkilátásait egyaránt befolyásolja egészségmagatartásuk. Az egészségmagatartás kialakulása hosszú, egész életen át tartó szocializációs folyamat eredménye. A fiatalok magatartásának formálásában kiemelkedik mintaadó szerepével a család. Emellett a kortársak, kortárscsoportok és az iskola tölt be meghatározó szerepet (lásd *Németh*, 2007b). Kutatások és tapasztalatok bizonyítják, hogy az egészséggel kapcsolatos ismeretek – bármily széles körűek is – nem garantálják az egészséges életvitelt, az életmód formálódásában számos egyéni, viselkedési és környezeti tényező játszik szerepet. Ezt nem hagyhatjuk figyelmen kívül az egészségmagatartást befolyásolni akaró programok tervezésénél, kivitelezésénél.

Az egészséget veszélyeztető magatartási tényezők közül kiemelkednek: az egészségtelen táplálkozási szokások, a mozgásszegény életmód és a rizikó-magatartásformák (pl. dohányzás, alkohol- és kábítószer-fogyasztás, korai szexuális élet). Az egészségfejlesztő tevékenységek kidolgozásakor azonban azt is figyelembe kell venni, hogy az adott egészséget befolyásoló magatartásforma nem izoláltan létezik, hanem az életmód részeként, melyben a különféle viselkedéses, szociális és egyéni tényezők bonyolult kölcsönhatásban állnak egymással (Németh, 2007b).

Magyarország a *HBSC-kutatásban* 1986 és az *ESPAD-kutatásban* 1995 óta részt vesz, így ezek a vizsgálatok releváns és a külföldi országokkal összehasonlítható adatokat nyújtanak a magyar iskolások egészségmagatartásáról. A *HBSC-kutatás* célcsoportja a serdülő korosztály: a 11, 13 és 15 évesek korcsoportjai szerepelnek a nemzetközi vizsgálatban, míg Magyarországon az 1990. évi adatfelvétel óta a 17 évesek is részét képezik a nemzeti mintának (Magyarországon 6., 8., 10. és 12., illetve 2002-től 5., 7., 9. és 11. évfolyamos tanulók). Az *ESPAD-kutatás* célcsoportja valamennyi vizsgálat során az iskolában tanuló 16 évesek voltak, de ez a korcsoport a különböző mérési pontokban az iskolarendszer különböző évfolyamain tanult (1995-ben csak a 10., 1999-ben a 9–10., 2003-ban és 2007-ben a 8–10. évfolyamok kerültek be a mintába). Az időbeli változások vizsgálatára a 10. évfolyamosok vagy a 16 évesek adatai alkalmasak.

A fent említett nemzetközi vizsgálatokon kívül számos, általában valamely célzott egészségmagatartási formára irányuló regionális és települési szintű felmérés volt hazánkban, melyek ugyancsak fontos adatokat szolgáltatnak a magyar tanulók egészségmagatartásáról, de ezekre a terjedelmi korlát miatt nincs lehetőségünk kitérni.

Az egészséget befolyásoló magatartási tényezők közül is csak a legfontosabbakat tárgyaljuk. A serdülők életmódja (táplálkozás, mozgás, rizikómagatartás) jelentős a népesség egészségi állapotának meghatározása szempontjából is, mivel ez az életkor nagy jelentőségű a későbbi magatartásformák kialakulásában. Ha serdülőkorban támogatjuk az egészséges választásokat, az a felnőttkorban is pozitív egészségkimenetel jár (Páll, 2004).

Táplálkozási szokások, fizikai aktivitás

A rendszeres, megfelelő minőségű táplálkozás és a harmonikus, fizikailag aktív életmód elengedhetetlen a gyermekek optimális növekedéséhez és fejlődéséhez. Emellett a gyermekek és serdülők táplálkozása és a rendszeres testmozgás nemcsak az aktuális, hanem jövőbeli egészségi állapotukat, teljesítőképességüket is nagymértékben befolyásolja, csökkenti a fiatalkori morbiditást és a felnőttkori krónikus betegségek kialakulásának esélyét. A magyar tanulók táplálkozási szokásairól (rendszeresség, minőség), fizikai aktivitásáról (rendszeresség, mennyiség, intenzitás) és szabadidő-eltöltéséről a *HBSC-vizsgálatok* szolgáltatnak nemzetközi kontextusban is értelmezhető adatokat.

A vizsgálatok eredményei (lásd Aszmann, 2001; Németh, Aszmann és Nyuli, 2000; Németh és Szabó, 2003; Németh, 2007d) szerint a 11–17 éves diákok táplálkozási szokásai 1986–2006 között részben kedvezően, részben kedvezőtlenül változtak, és jellegzetes nemi és életkorbeli különbségeket mutatnak. Kedvező jelenség a vizsgált időszak alatt a magas rost- és vitamintartalmú ételek (barna- vagy rozskenyér, napi gyümölcs és zöldség) fogyasztási gyakoriságának növekedése (pl. a gyümölcsöt naponta fogyasztó tanulók aránya 2002-ben 29%, 2006-ban 30,8%; a zöldségféléket naponta fogyasztók aránya 2002-ben 14%, 2006-ban 20,1%), valamint a tejfogyasztás emelkedése, azonban nemzetközi viszonylatban ezek az arányok még mindig alacsonyak.

Kedvezőtlen jelenség, hogy emelkedett (2002–2006 között csak a fiúknál a középiskolás korosztályban) a főétkezéseket (főleg a reggelit) kihagyó, valamint a kávé, illetve a cukrozott üdítőitalokat és az édességeket naponta fogyasztó tanulók aránya (bár az utóbbiak 2002–2006 között nem változtak). Általában elmondható, hogy az életkor emelkedésével nő a kávé és a gyorséttermi ételeket fogyasztók, valamint a rendszertelenül étkezők aránya (11.8. táblázat), és csökken az egészséges táplálékok fogyasztási gyakorisága (11.9. táblázat).

11.8. táblázat. A hétköznapiokon és a hétvégeken soha nem reggeliző tanulók aránya (%) nem és évfolyam szerint (Forrás: Németh és Szabó, 2003, 28. o.; Németh, 2007d, 61. o.)

Évfolyam	Hétköznapiokon soha nem reggeliző tanulók				Hétvégeken soha nem reggeliző tanulók			
	Fiúk		Lányok		Fiúk		Lányok	
	2002	2006	2002	2006	2002	2006	2002	2006
5.	21,0	19,5	21,7	19,7	5,0	3,8	2,5	2,8
7.	24,7	23,3	37,4	35,2	4,7	4,6	6,9	7,0
9.	29,2	32,3	36,7	38,9	8,6	11,9	10,1	9,5
11.	32,2	37,1	39,6	41,1	9,7	13,7	10,6	10,8

11.9. táblázat. A gyümölcsöt és zöldségféléket naponta fogyasztó tanulók aránya (%) nem és évfolyam szerint (Forrás: Németh és Szabó, 2003, 29–30. o.; Németh, 2007d, 62. o.)

Évfolyam	Gyümölcsöt naponta fogyasztó tanulók				Zöldségféléket naponta fogyasztó tanulók			
	Fiúk		Lányok		Fiúk		Lányok	
	2002	2006	2002	2006	2002	2006	2002	2006
5.	38,1	38,4	38,8	47,8	16,3	22,1	19,7	30,4
7.	29,0	32,9	32,9	38,9	14,7	19,6	15,6	23,0
9.	21,3	22,9	29,0	28,3	11,5	16,4	13,3	19,4
11.	15,5	16,4	27,5	24,7	8,5	14,5	12,8	17,5

Kedvező azonban, hogy az egészségtelen élelmiszerek fogyasztási gyakorisága is csökken az idősebb korcsoportokban (11.10. táblázat). A lányokra jellemző, hogy a táplálkozás minőségi összetevőit tekintve általában egészségesebben táplálkoznak, mint a fiúk. Ez összefügg azzal, hogy a lányokra inkább jellemző a testtudatosabb magatartás, a testtömeg-kontrollálás, amely ugyanakkor egészségveszélyeztető szokások kialakulásához is vezethet. Az étkezések rendszerességét tekintve a fiúk mutatnak kedvezőbb képet. A lányok sokkal hajlamosabbak kihagyni egy-egy étkezést, mint a fiúk, és minél idősebbek, annál inkább. Mindkét nemre jellemző, hogy a hétköznapi táplálkozás problematikusabb, mint a hétvégi, és főként a megfelelő reggeli hiánya tapasztalható (11.8. táblázat). Az étkezéseket (különösen a reggelit) kihagyók hajlamosabbak a napközbeni nassolásra. A főétkezések kihagyása bizonyítottan rossz hatással van az egészségi állapotra és az iskolai teljesítményre.

11.10. táblázat. A szénsavas üdítőitalokat és édességeket naponta fogyasztó tanulók aránya (%) nem és évfolyam szerint (Forrás: Németh és Szabó, 2003, 31. o.; Németh, 2007d, 63. o.)

Évfolyam	Szénsavas üdítőitalokat naponta fogyasztó tanulók				Édességeket naponta fogyasztó tanulók			
	Fiúk		Lányok		Fiúk		Lányok	
	2002	2006	2002	2006	2002	2006	2002	2006
5.	33,6	31,4	29,8	26,9	32,3	32,2	34,5	31,9
7.	33,2	36,7	33,1	31,4	34,5	35,4	39,4	37,7
9.	35,3	37,8	33,8	34,9	30,1	30,2	34,4	35,4
11.	32,4	36,2	31,7	23,2	23,0	25,1	30,6	30,6

Az elhízás másik oka a mozgásszegény életmód. Nyerges és Laki (2004) felmérései alapján kiderül, hogy a középiskolás diákoknak csak közel fele sportol. A *testmozgásra* vonatkozó adatok (Szabó, 2003; Németh, 2007e) alapján a magyar tanulók közel egyharmadáról (2002-ben 29,8%, 2006-ban 36,1%) valószínűsíthető, hogy sokat mozog (heti 5 vagy több alkalommal, legalább 60 percet). A másik egyharmad (2002-ben 32,2%, 2006-ban 31,0%) fizikai aktivitása éppen elfogadható (heti 3-4 alkalommal mozog legalább 60 percet), a maradék egyharmad (2002-ben 35,5%, 2006-ban pedig 32,9%) alig vagy semmit nem mozog (hetente egyszer sem vagy csak 1-2 alkalommal, legalább 60 percet). A 2006-os adatok a fizikai aktivitásban csekély javulást jeleznek a 4 évvel korábbi mérés adataihoz képest, de nemzetközi viszonylatban még mindig alacsonynak tekinthető a rendszeres testmozgást végző serdülők aránya hazánkban. A rendszeres és kellő intenzitású fizikai aktivitást leginkább az iskolai vagy iskolán kívüli egyesület keretében való sportolás biztosítja. A testmozgás mennyiségét és gyakoriságát is erősen befolyásolja az életkor és a nem, többet mozognak a fiúk (10.11. táblázat) és a fiatalabbak.

11.11. táblázat. A 11–17 éves tanulók elmúlt heti fizikai aktivitásának gyakorisága (%) nemek szerint (Forrás: Szabó, 2003, 38. o.; Németh, 2007e, 69. o.)

Legalább 60 percet mozog – Napok száma hetente	Fiúk		Lányok	
	2002	2006	2002	2006
0 nap	5,7	5,5	7,8	8,3
1-2 nap	24,4	21,2	33,9	31,2
3-4 nap	30,7	29,6	35,0	32,4
Legalább 5 nap	39,2	43,7	23,3	28,1

Az életkor előrehaladtával a lányok és a fiúk közötti különbség egyre kifejezettebbé válik. A 2006-os vizsgálat adatai azt mutatják, hogy mindkét nemnél az 5. és a 11. évfolyam között megkétszereződik a kevés fizikai mozgást végzők, és csökken a sokat mozgók aránya (lányoknál már az 5. és 7. évfolyam között, fiúknál a 7. és a 9. évfolyam között). Az elfogadható mennyiségű testmozgást végző diákok aránya lányok esetében lefelé mozdul el, a fiúknál viszont ingadozást mutat az életkor emelkedésével. Az eredmények továbbá jelzik, hogy a szabadidő eltöltésének inaktív formái, mint például a televíziónézés, a számítógépezés sokkal népszerűbbek a fiatalok körében, mint az energiaigényes tevékenységek (Szabó, 2003; Németh, 2007e).

Összefoglalva megállapítható, hogy bár tapasztalhatók pozitív változások az elmúlt évekhez képest, de a magyar fiatalok nagy részének táplálkozási szokásai és fizikai aktivitása egészségük szempontjából nem kielégítőek.

Rizikó-magatartásformák

A rizikó-magatartásformák elterjedtségéről és jellemzőiről a magyar fiatalok körében az *ESPAD*- és a *HBSC-kutatások* alapján kaphatunk képet. Amíg az *ESPAD-vizsgálat* kimondottan a különböző szerfogyasztói magatartásokról, azok sajátosságairól próbál átfogó, részletes képet adni, addig a *HBSC-vizsgálatba* illesztett, a fogyasztási szokásokra vonatkozó kérdések (a drogfogyasztás esetében a 2002-es adatfelvételtől kezdve) ezen magatartásformák tágabb kontextusban történő elemzésére adnak lehetőséget. Ez utóbbi kutatás lefedi az iskoláskorú fiatalok egészségmagatartási szokásainak és az azokkal összefüggő tényezőknek széles spektrumát, amely lehetővé teszi a szerfogyasztás és a fiatalok mindennapi életében szerepet játszó egyéb fontos tényezők közötti kapcsolatok feltárását. Törekszik a rizikómagatartás esélyét növelő és csökkentő környezeti tényezők (pl. család, kortárs csoport, iskola) és személyiségjellemzők (pl. önértékelés, agresszió, élménykereső magatartás) feltárására egyaránt, és vizsgálja ezek szerfogyasztásra gyakorolt prediktív és preventív szerepét (lásd pl. *Aszmann, Rózsa és Németh, 2000*). A *HBSC-kutatások* eredményei összevethetők az *ESPAD-kutatások* eredményeivel, mivel ugyanazokat a kérdéseket használták a rizikó-magatartásformák felmérésére, mint az *ESPAD-kutatás* standard kérdőívében. A vizsgált korosztályok azonban némileg eltérnek a két

kutatásban: az *ESPAD-kutatás* a 8–9–10. (16 évesek), a *HBSC-kutatás* pedig az 5–7–9–11. évfolyamos (drogfogyasztás esetében csak a 9., 10. és 11. évfolyamon) tanulók körében zajlott, ami nehezíti az összehasonlítást.

Dohányzás

A *HBSC-vizsgálatok* adatai alapján megállapítható, hogy a magyar 11–17 éves serdülők *dohányzási trendje* a vizsgált időszakban kedvezőtlennek vált. Tanulóink egyre fiatalabb életkorban gyújtanak rá, ami a rendszeresen dohányzók későbbi magasabb arányát prognosztizálja. 1993–1997 között minden vizsgált korosztályban (*Aszmann, Rózsa, Gordos, Czeglédi és Németh, 1999*), 2002–2006 között a középiskolás korosztályban emelkedett a dohányzó lányok aránya. 2002–2006 között a dohányzás kipróbálásának értéke a fiúknál pár százalékkal csökkent, így a két nem értékei közötti különbségek (az 5. évfolyamot kivéve) eltűntek. Ebben az időszakban a fogyasztási gyakoriság esetében is megfigyelhető kismértékű csökkenés, de csak az általános iskolás fiúk körében (*Csizmadia és Várnai, 2003; Kovacsics, Sebestyén és Németh, 2007*).

A *dohányzás kipróbálásának gyakorisága* a magyar iskolások körében az *életkorral* szignifikánsan növekszik. A *HBSC-kutatás* 2002-es adatai szerint az 5. évfolyamos tanulók között 18,8%-os, míg a 11. évfolyamos tanulók között több mint 80%-os; a 2006-os adatai szerint az 5. évfolyamos tanulók körében 17,0%-os, míg a 11. évfolyamos tanulónál már 75,1%-os ez az arány. A *lányok és fiúk* dohányzását külön vizsgálva (11.12. táblázat) csak az 5. évfolyamos tanulók esetében találunk a két nem fogyasztása között szignifikáns különbséget. A dohányzás gyakoriságát évfolyamok szerint elemezve az eredmények a kipróbálás gyakoriságának adataihoz hasonlóak. Az idősebb korosztályok tanulói jelentősen nagyobb arányban dohányoznak rendszeresen. A naponta dohányzók aránya a középiskolás korosztályban többszöröse az általános iskolások körében tapasztaltnak. A legnagyobb ugrás a 7. és 9. évfolyam között figyelhető meg, és ez mindkét nemre igaz. A *dohányzás első kipróbálása* a leggyakoribb a 13-14 éves korban (átlag 13,5 év), de a fiúk esetében jóval nagyobb arányú a 11 éves korban vagy az azt megelőzően történő próbálkozás (*Kovacsics és mtsai., 2007*). A *HBSC-kutatásban* részt vevő 35 országgal összehasonlítva, a napi dohányzást tekintve 11 éves korban a 6., 15 éves korban a 9. helyen állunk a rangsorban. Az adatok azt jelzik, hogy a dohányzásra való rászokás mértéke kiemelkedően magas az iskoláskorú magyar fiatalok körében.

11.12. táblázat. A dohányzást már kipróbált tanulók és a rendszeresen dohányzó tanulók aránya (%) évfolyam, illetve nem szerint (Forrás: Csizmadia és Várnai, 2003, 53–54. o.; Kovacsics, Sebestyén és Németh, 2007, 76–77. o.)

Évfolyam	A dohányzást már kipróbált tanulók				Rendszeresen dohányzó tanulók			
	Fiúk		Lányok		Hetente (legalább egyszer)		Naponta	
	2002	2006	2002	2006	2002	2006	2002	2006
5.	25,0	20,4	12,6	13,8	0,8	1,1	1,3	1,4
7.	50,9	47,7	41,4	44,6	2,5	4,0	4,3	4,7
9.	72,7	67,0	68,1	69,1	4,6	7,8	21,8	20,0
11.	77,0	73,5	76,7	76,4	5,3	6,8	29,9	30,3

Az ESPAD-kutatások eredményei (Elekes, 2009) szerint a cigaretta első kipróbálása a 12-13 éves korban a leggyakoribb, de 2007-ben jelentősen megnőtt a 11 éves vagy annál fiatalabb diákok első próbálkozása (11.13. táblázat). A fiúk körében nagyobb arányban találunk olyanokat, akik korábban kezdik a dohányzást, míg a lányok esetében 14 éves korban van egy jelentősebb ugrás a dohányzást kipróbálók arányszámában. A rendszeres dohányzás elkezdése 15-16 éves korban a leggyakoribb, de 1995-től 2007-ig megnőtt a 14 éves és a 11 éves vagy annál fiatalabb életkorú tanulók körében is. Az adatok jelzik, hogy serdülőkorban a dohányzás elkezdése és a rásmagatartás jelenti a fő problémát.

11.13. táblázat. Az első cigaretta elszívásának életkora a fogyasztók százalékában és a rendszeres dohányzás kezdetének életkora a rendszeresen dohányzók százalékában, 1995–2007 (Forrás: Elekes, 2009, 159. o.)

Az adat-felvétel éve	Az első cigaretta elszívásának életkora a fogyasztók %-ában				A rendszeres dohányzás kezdetének életkora a dohányzók %-ában			
	11 éves vagy kevesebb	12-13 éves	14 éves	15-16 éves	11 éves vagy kevesebb	12-13 éves	14 éves	15-16 éves
1995	16,7	36,0	27,3	20,0	3,3	16,9	26,9	52,9
1999	22,0	41,9	22,2	13,8	3,4	25,5	31,3	39,8
2003	20,7	41,1	25,3	12,9	3,0	17,8	30,8	48,4
2007	23,9	37,3	24,0	14,8	5,4	16,9	28,3	49,4

Az ESPAD-kutatások a dohányzás elterjedtségét az eddigi életre való gyakorisággal és az előző hónapra vonatkozó mennyiséggyakorisággal vizsgálták. Az adatok szerint Magyarországon a középiskolás fiatalok körében a dohányzás életprevalencia- és havi prevalenciaértéke mind a négy mérési pontban magasabb az európai átlagnál (11.14. táblázat). Ráadásul Európa diákjai körében a dohányzás 1999 óta egyértelműen mérséklődik, de Magyarország négyéves késéssel követi az európai trendet. A 2007. évi adatok már nálunk is a dohányzás csökkenését mutatják. A csökkenés ellenére a napi rendszerességgel dohányzó magyar diákok aránya magasabb az európai átlagnál. Európában leginkább a bolgár, osztrák, lett és horvát fiatalok dohányoznak rendszeresen. Az európai átlag szerint a rendszeres dohányzás inkább a fiúkra jellemző. Magyarországon a 2007-es adatok szerint a rendszeres dohányzás elterjedtebb a lányoknál, mint a fiúknál.

11.14. táblázat. A dohányzás prevalenciaértékeiben (%) bekövetkező változások Magyarországon és az európai átlagban 1995–2007 között (Forrás: Elekes, 2009, 178. o.)

Az adatfelvétel éve	Életprevalencia		Havi prevalencia	
	Magyarország	Európa	Magyarország	Európa
1995	69	67	34	32
1999	72	68	36	35
2003	72	66	39	33
2007	65	59	33	28

Magyarország 2002-ben csatlakozott az 1998-ban elindult „Global Youth Tobacco Survey” (Nemzetközi Ifjúsági Dohányzásfelmérés – GYTS) elnevezésű projekthez, amelynek célja a 13–15 éves fiatalok dohányzási szokásainak monitorozása, és hogy segítséget nyújtson a dohányzásellenes programok kivitelezéséhez és értékeléséhez. Hazánkban két adatfelvételle került sor a 7–10. évfolyamokon, 2003-ban és 2008-ban. A 2003-ban hazai mintán gyűjtött adatokat elemezve a HBSC- és az ESPAD-vizsgálatok eredményeihez hasonló értékek adódtak (Németh, 2003b).

Alkoholfogyasztás

Az alkoholfogyasztást leggyakrabban a mennyiséggel és a gyakorisággal (italfajtánként is) szokás jellemezni (Elekes, 2009). A WHO adatai szerint az alkoholfogyasztás az Európai Régióban mind a felnőtt lakosság, mind az

ifjúság körében a legmagasabbak között található. Európában a 16 éves diákok többsége már ivott alkoholt életében. A rendszeresebb ivás a legelterjedtebb Ausztriában, Dániában, Csehországban és Németországban. A ritkább, de nagyobb mennyiségű ivás inkább Európa északi részében (Norvégia, Finnország, Dánia, Egyesült Királyság) jellemző.

A *HBSC-kutatások* eredményei (11.15. táblázat) azt mutatják, hogy az *alkohol kipróbálása* hazánkban mindkét nem esetében magas arányú, és folyamatosan növekszik. Ezen belül növekszik azoknak a tanulóknak az aránya, akik már *legalább kétszer voltak részegek*. A dohányzáshoz hasonlóan ez esetben is a 7. és 9. évfolyam között tapasztalható a legnagyobb arányú növekedés mindkét nem esetében. A lányok alkoholfogyasztása az általános iskolás évfolyamokon szignifikánsan kisebb arányú, azonban a felsőbb évfolyamokban már hasonló a fiúkéhoz. A nemek közötti különbség valamennyi rizikó-magatartásforma közül az alkoholfogyasztás esetében a legkifejezettebb, és az életkor előrehaladtával fokozódik. A legtöbben 14 éves korukban *próbálják ki először* az alkoholt. Nemzetközi összehasonlításban a *HBSC-kutatásban* részt vett országok között a magyar fiatalok a középmezőnyben helyezkednek el.

11.15. táblázat. Az 1-2 kortynál több alkoholt már fogyasztott és a kétszer vagy többször részeg tanulók aránya (%) évfolyam és nem szerint (Forrás: Csizmadia és Várnai, 2003, 56–57. o.; Sebestyén és Németh, 2007, 82. és 85. o.)

Évfolyam	1-2 kortynál több alkoholt már fogyasztott tanulók				Életükben kétszer vagy többször részeg tanulók			
	Fiúk		Lányok		Fiúk		Lányok	
	2002	2006	2002	2006	2002	2006	2002	2006
5.	39,5	46,8	23,8	35,4	3,7	4,0	1,5	1,5
7.	66,5	68,0	58,1	64,6	13,8	14,4	7,4	10,2
9.	89,3	85,6	82,9	64,3	48,3	46,9	27,9	33,3
11.	92,8	92,5	91,3	93,0	63,7	71,0	40,8	51,3

Az *ESPAD-vizsgálatok* eredményei (Elekes, 2009) szerint 2007-re jelentősen megnövekedett az alkohol kipróbálása a 11 éves vagy fiatalabb korcsoportban, vagyis az *alkoholfogyasztás elkezdésének életkora* a dohányzáshoz hasonlóan egyre korábbra tevődik. Az *első berúgás életkora* leggyakrabban a 15-16 éves kor, de 2007-re megnőtt a 11 éves vagy annál alacsonyabb életkorban először lerészegedők aránya is (11.16. táblázat). Ez

azért veszélyes, mert az alkoholfogyasztás emeli a májbetegségek, a pszichiátriai rendellenességek és a baleset miatti halálozás kockázatát. Nemcsak a későbbi morbiditásban és mortalitásban, hanem már a serdülőkorúak mortalitásában is jelentős tényező, hiszen minden 4. serdülőkori halálesetben szerepet játszik (Páll, 2004).

11.16. táblázat. Az első alkoholfogyasztás életkora a fogyasztók százalékában és az első berűgás életkora a valaha lerészegedők százalékában, 1995–2007 (Forrás: Elekes, 2009, 160–161. o.)

Az adatfelvétel éve	Az első alkoholfogyasztás életkora a fogyasztók %-ában				Az első berűgás életkora a valaha lerészegedők %-ában			
	11 éves vagy kevesebb	12-13 éves	14 éves	15-16 éves	11 éves vagy kevesebb	12-13 éves	14 éves	15-16 éves
1995	18,1	36,1	25,7	20,1	2,3	13,4	30,4	53,9
1999	25,2	38,4	23,0	13,4	2,8	16,7	37,6	42,8
2003	28,5	40,5	21,3	9,6	2,5	19,8	37,8	39,9
2007	34,0	37,0	20,6	8,4	3,9	17,6	32,9	45,6

Európában a *rendszeres alkoholfogyasztás* 1995-től 2003-ig folyamatosan növekszik, de 2007-ben némileg csökken. A magyar diákoknál ez a javuló tendencia még nem figyelhető meg (11.17. táblázat). Nálunk a tanulók ritkábban isznak, de ha isznak, akkor a mennyiség megközelíti az európai átlagot.

11.17. táblázat. Az alkoholfogyasztás prevalenciaértékeiben (%) bekövetkezett változások Magyarországon és az európai átlagban, 1995–2007 (Forrás: Elekes, 2009, 180. o.)

Az adatfelvétel éve	Negyvenszer vagy többször az életben		Havi prevalencia	
	Magyarország	Európa	Magyarország	Európa
1995	15	20	48	57
1999	13	24	51	61
2003	21	27	56	62
2007	22	25	59	59

A magyar fiatalok kevesebb sört, viszont több tömény italt és kétszer annyi bort fogyasztanak, mint európai kortársaik. A sör- és borfogyasztás gyakoribbá válása mellett, a viszonylag hosszú időn át tartó növekedés után, 2007-ben először csökkent a tömény szeszesitalok fogyasztása. A bekövet-

kezett változások ellenére a magyar lányoknál a nagyobb gyakoriságú fogyasztás 2007-ben is tömény szesz formájában történt, amiben szerepet játszhatott az alcopop (előre összeállított alkoholtartalmú üdítőital) fogyasztásának terjedése is, különösen a lányok körében (Elekes, 2009).

A *lerészegetés* a magyar fiatalok körében az európai átlag körül alakul. A *nagyivás* (legalább öt ital egymás után történő elfogyasztása) Európában és Magyarországon is elterjedt. A 2007. évi adatok azt mutatják, hogy a nagyivók aránya tovább növekedett Európában, a fiatalok alkoholfogyasztása egyre inkább a hétvégi „bulizós” nagyivás irányába tolódott el. Ez a tendencia Magyarországon is megfigyelhető. Bár a nagyivás a magyar fiatalok körében kevésbé elterjedt, a növekedés az átlagosnál nagyobb mértékű volt (11.18. táblázat).

11.18. táblázat. Az előző hónapban nagyivók aránya (%) Magyarországon és az európai átlag 1995–2007 (Forrás: Elekes, 2009, 185. o.)

Az adatfelvétel éve	Az előző hónapban nagyivók aránya	
	Magyarország	Európa
1995	23	35
1999	23	39
2003	30	40
2007	36	44

Az eredmények alapján a kutatók arra következtetnek, hogy a magyar fiatalok körében kevésbé a fogyasztás gyakorisága vagy mennyisége, inkább a fogyasztás módja, körülményei és a tömény ital dominanciája okozhatják a problémás ivást. Bár a szélsőségesebb formájú alkoholfogyasztás elterjedtebb a fiúknál, a nemek közötti különbségek Európában és Magyarországon is csökkennek, vagyis a lányok nagyivási szokásai egyre inkább hasonlóvá válnak a fiúkéhoz.

Drogfogyasztás

A serdülő korosztályban a droghasználat a dohányzás és alkoholfogyasztás mellett ma már a „serdülő kultúra” részének tekinthető, elterjedtsége ebben a sajátos kockázati csoportban az átlagosnál nagyobb (Demetrovics, 2001). A rendszerváltás óta, mintegy annak melléktermékeként, a kábítószer-fogyasztás Magyarországon is társadalmi problémává vált, annak minden kísérőjelenségével együtt. A 90-es évek kutatásai alapján a középiskolás populáció az egyik legveszélyeztetettebbnek mondható. A longitudinális vizsgálatok bizonyítják, hogy a dohányzás és az alkoholfogyasztás a későbbi

droghasználat első lépcsőjének tekinthető. A dohányzás és az alkoholfogyasztás serdülőkorban kezdődik, az élvezeti szerek fogyasztásának szokássá válása áthúzódik a fiatal felnőtt korra (Aszmann és mtsai., 1999).

A magyar fiatalok körében történő drogfogyasztás elterjedtségéről és jellemzőiről a kábítószer-jelentések (pl. *Nemzeti Drog Fókuszpont EMCDDA számára készült éves jelentései*), továbbá az *ESPAD*- és a *HBSC*-kutatások alapján kaphatunk képet.

Európában az *összes tiltott szer* (kannabisz, LSD vagy más hallucinogének, ecstasy, amfetaminok, kokain, crack, ópiátok) életprevalencia-értékében 1995 és 2007 között bekövetkezett változások megegyeznek a *marihuána* életprevalencia-értékében történt változásokkal. Mindkét esetben 1995 és 2003 között nőtt, majd 2007-ben csökkent az életprevalencia értéke. Az *ESPAD*-vizsgálatok adatai (Elekes, 2009; Hibell és mtsai., 1997, 2000, 2004, 2009) szerint a magyarországi változások az összes tiltott szer és a marihuána életprevalencia-értékeiben követik az európai változásokat, de az európai átlagnál sokkal alacsonyabb szinten (11.19. táblázat). Amíg azonban a tiltott szerek és a marihuána elterjedtsége nálunk még ma is elmarad az európai átlagtól, addig a *marihuánán kívüli tiltott szerfogyasztásunk* már azonos azzal. 1995 és 2003 között a tiltott szerek és a droghasználatú szerek életprevalencia-értéke szoros együttmozgást mutatott a marihuánafogyasztás életprevalencia-értékével. Mindhárom szer típus fogyasztása jelentős növekedést mutatott ebben az időszakban a 16 éves magyar fiatalok körében. A marihuána életprevalenciája négyszeresére, az összes tiltott szeré háromszorosára, a droghasználati célú szerfogyasztás pedig több mint kétszeresére nőtt. A 2007. évi adatok a korábbi növekvő tendencia megváltozását jelzik.

11.19. táblázat. Az összes tiltott szer, a marihuána és a marihuánán kívüli tiltott szerek életprevalencia-értékei (%) Magyarországon és az európai átlag, 1995–2007 (Elekes, 2009, 187., 189. o.)

Az adat-felvétel éve	Tiltott szerek összesen		Marihuána		A marihuánán kívüli tiltott szerek	
	Magyarország	Európa	Magyarország	Európa	Magyarország	Európa
1995	5	13	4	12	1	4
1999	12	18	11	16	5	6
2003	16	21	16	20	5	6
2007	15	18	13	17	7	6

A *fiúknál* elsősorban 1995–1999 között, a *lányoknál* 1999–2003 között következett be jelentősebb növekedés a főbb szercsoportokban. A 2007-es adatokban a legszembetűnőbb nemek közötti különbség az orvosi javaslat nélküli gyógyszerfogyasztás csökkenése a lányoknál. Az összes vizsgált szerben a 12 év alatt bekövetkezett legjelentősebb változás a marihuána és a legális szerek (gyógyszer, illetve az alkohol és a gyógyszer visszaélészerű használata) „helycseréje”. Míg 1995-ben az alkohol gyógyszerrel való fogyasztása, az orvosi javaslat nélküli nyugtató fogyasztása és a szipuzás volt a legelterjedtebb, és ezt követte a marihuána, addig 1999-től már a marihuána volt a legelterjedtebb drog a 16 évesek körében. Ugyanakkor változatlanul a legális szerek követik a marihuánát 1999-ben, 2003-ban és 2007-ben is. Sőt 2007-ben már a patron/lufi használat is elterjedtebb, mint az ecstasy vagy az amfetaminok. A marihuána használata meghatározó szerepet játszik az összes tiltott szer fogyasztásának alakulásában Európa országainak többségében. Marihuána tekintetében ugyanazok az országok állnak a rangsor élén, mint az összes tiltott szer alapján, Magyarország ebben az alsó harmadban található. A marihuánán kívüli tiltott szerek fogyasztásának változása eltér az összes tiltottszer-fogyasztásban bekövetkezett változástól. Magyarország Európán belül azok közé az országok közé tartozik, amelyekben 1995 és 1999, illetve 2003 és 2007 között szignifikánsan nőtt a marihuánán kívüli tiltott szerek fogyasztása. Nálunk azonban az európai átlagnál nagyobb mértékű volt a változás. A 2007-es adatok szerint a marihuánán kívüli tiltott szerek közül Európában az ecstasy, az amfetaminok és a kokain átlagos életprevalencia-értéke 3%, az LSD-é és a cracké 2%, míg a heroiné 1%. Magyarország az ecstasy esetében 2%-kal, az amfetaminok és az LSD esetében 1%-kal haladta meg az európai átlagot, a crack és a kokain esetében pedig 1%-kal elmaradt attól. Magyarország az orvosi javaslat nélküli nyugtató/altató és a gyógyszer alkohollal együtt történő fogyasztása alapján Európa vezető országai közé tartozik, csak Csehországban elterjedtebb ez a fajta kombinált szerfogyasztás.

Az *első tiltott szer kipróbálása* is egyre korábbi életkorra tevődött át 1995 és 2007 között. Ez a változás azonban elsősorban 1995 és 2003 között ment végbe. 2007-ben összességében a 2003. évi eredményekhez hasonló azoknak az aránya, akik 14 éves korukig kipróbáltak már valamilyen tiltott szert. 2007-ben azonban igen magas a 11 éves vagy korábban tiltott szert kipróbálók aránya (11.20. táblázat). A legális szerek használata 1995-ben kezdődött a legkorábbi életkorban. Ekkor a fogyasztók 18,2%-a 11 évesen vagy koráb-

ban kipróbált valamilyen legális szert orvosi javaslat nélkül. 1999-ben csökkent, majd újra nőtt a 11 évesen vagy korábban legális szerekkel próbálkozók aránya.

11.20. táblázat. Az első tiltott és legális szer (gyógyszerek és szerves oldószerek) fogyasztásának életkora a fogyasztók százalékában, 1995–2007 (Forrás: Elek, 2009, 161–162. o.)

Az adat-felvétel éve	Az első tiltott szer fogyasztásának életkora a fogyasztók %-ában				Az első legális szer fogyasztásának életkora a fogyasztók %-ában			
	11 éves vagy kevesebb	12-13 éves	14 éves	15-16 éves	11 éves vagy kevesebb	12-13 éves	14 éves	15-16 éves
1995	5,0	8,7	19,5	66,8	18,2	22,4	20,5	38,8
1999	3,2	8,6	32,7	55,5	4,8	16,7	34,7	43,9
2003	3,7	14,4	32,0	49,8	4,2	22,6	34,7	38,6
2007	8,4	11,7	29,4	50,5	11,2	21,6	27,9	39,3

A 2002-es és 2006-os *HBSC-vizsgálat* drogfogyasztásra vonatkozó adatai (Kovacsics és Sebestyén, 2007; Sebestyén, 2003) alapján megállapítható, hogy a 9–11. évfolyamos tanulóknak 2002-ben 24,3%-a, 2006-ban pedig 20,3%-a fogyasztott már életében valamilyen tiltott és legális szert. A különféle szerek közül a kannabisz 1-2 alkalommal való kipróbálása a leggyakoribb mindkét vizsgált időpontban (11.21. táblázat). Ebből arra lehet következtetni, hogy bár a legnépszerűbb kábítószer a marihuána és a hasis, a tanulók többsége csak kísérletezés szintjén fogyasztja ezeket. Ha az utóbbi mérés adatait a 4 évvel korábbi mérés adataival hasonlítjuk össze, növekedés tapasztalható valamennyi szerfogyasztás tekintetében.

Nem és életkor szerint vizsgálva az adatokat megállapítható, hogy a saját korcsoportban a fiúk körében, illetve a magasabb évfolyamon magasabb a tiltott és legális szerhasználat együttes értéke. Az illegális szerek kipróbálását tekintve az átlag 2006-ban 14,9 év. A település- és az iskolatípus összefüggésben van a drogfogyasztás gyakoriságával. Az idézett kutatások általában a városokban (főváros, megyeszékhelyek, egyéb városok), illetve a szakmunkásképzőkben és szakiskolákban tanuló diákok körében a nagyobb arányú drogfogyasztást bizonyítják, de néhány szerfajta esetében ettől eltérő tendencia is megfigyelhető (l. Kovacsics és Sebestyén, 2007).

11.21. táblázat. A különböző szerek használatának gyakorisága (%) a 9–11. évfolyamos tanulók körében (Forrás: Sebestyén, 2003, 67. o.; Kovacsics és Sebestyén, 2007, 90. o.)

Szerfajták	Használat gyakorisága (%)			
	1-2-szer		40-szer vagy többször	
	2002	2006	2002	2006
Kannabisz (marihuána, hasis)	10,9	11,0	2,3	2,5
Alkohol+gyógyszer együtt	5,1	9,2	0,4	0,2
Gyógyszer, hogy feldobjon	3,6	5,2	0	0,2
Ecstasy, MDMA	2,9	3,9	0,1	0,4
Amfetaminok (speed)	2,1	3,8	0,1	0,3
Inhalánsok (szerves oldószerek, ragasztó)	1,5	2,8	0	0,3
Más drog	0,9	1,1	0,2	0,6
LSD vagy más hallucinogének	0,1	1,3	0,1	0,1
Kokain, crack	0,5	0,7	0,1	0,2
Ópiátok	0,6	0,4	0	0,2

Összefoglalva megállapítható, hogy a dohányzás és az alkoholfogyasztás fontosabb mutatói növekvő gyakoriságra utalnak. Ez a növekedés azonban sokkal kisebb mértékű, mint a tiltott drogok esetében. Valamennyi vizsgált szer fogyasztása alapján jelentős különbségek tapasztalhatók évfolyamonként, iskolatípusokként és településtípusonként. A legtöbb szer fogyasztása gyakoribb a középiskolások körében, illetve a szakmunkásképzőkben/szakiskolákban. A fiúk között a legtöbb szer fogyasztása gyakoribb, mint a lányok között. Az egészséget veszélyeztető szokások magasabb arányban jellemzőek a fiúkra és a szakmunkástanulókra. Figyelmeztető azonban, hogy a dohányzás és az alkoholfogyasztás tekintetében a lányok közelebb kerültek a fiúkhoz. Aggasztó jelenség, hogy a dohányzással és az alkohollal való próbálkozás a 11 és 13 évesek között gyakoribbá vált, ez előrevetíti a rendszeresen dohányzó és az alkoholfogyasztó fiatalok arányának további növekedését. A rizikó-magatartásformák emelkedése indokolja, hogy az egészségfejlesztési munkát a dohányzással, alkoholfogyasztással való próbálkozás időszakában kezdjük, már az általános iskola felső tagozatának elején (Várnai és Aszmann, 2007). Az egészséget befolyásoló, az életmódot alkotó egyes szokások összefüggnek egymással, és a rizikószokások hátterében álló befolyásoló tényezők többsége azonos. Ezért nem elegendő külön-külön egy-egy káros szokás ellen fellépni, hanem a közös gyökereket figye-

lembe vevő, átfogó, többoldalú megelőző stratégiára van szükség (Aszmann és mtsai., 2000).

A magyar egészségpolitika válasza a gyermekpopuláció egészségi állapotából adódó szükségletekre

A kilencvenes évektől indultak a kormányzatok népegészségügyi programjai, amelyek átfogó, a népesség egészségi állapotát javító stratégiákat dolgoztak ki.

Az *Egészséges Nemzetért Népegészségügyi Program* 2001-től 10 éves időintervallumra fogalmazta meg a célok eléréséhez az alapvető feladatokat. Az egészséges életre nevelés, az oktatás és tudatformálás erősítése az első helyen szerepelt, és további négy területen megjelölt feladat is magában rejtette az iskolai oktatás szükségszerűségét (pl. az egészséges táplálkozás széles körű elterjesztése). Már ebben a programban a prioritási listán szerepel az egészséges életmód „divatba hozása”, valamint az egészséges életkezdet és gyermekkor biztosítása. Célcsoportként az óvodások mellett az általános és középiskolás gyermekek kerültek megjelölésre.

2003-ban az Országgyűlés elfogadta az *„Egészség Évtizede Nemzeti Népegészségügyi Program”*-ot, amely külön alprogramot szentel a gyermek és az ifjúság számára. Az egészséget támogató iskolák rendszerének kialakítását szorgalmazza. *A következő célokat fogalmazza meg:* (1) Növekedjen a születéskor várható élettartam, valamint a betegségtől mentes életszakasz hossza, és javuljon az életminőség. (2) A család mellett az iskola váljék az egészségfejlesztés kiemelkedő színterévé. (3) Kedvező irányba változzék a közoktatás intézményrendszerének légköre. *A célok megvalósításához hangsúlyos feladatok:* (1) Az iskola-egészségügyi szolgálatban az egészségfejlesztés szempontjait biztosító jogszabályok érvényesítése. (2) A felsőfokú tanár- és egészségügyi (orvos-, védőnő- stb.) képzésben alkalmazható egészségfejlesztési tananyag, valamint képzés intézményi kereteinek kidolgozása. (3) A *HBSC-kutatással* összhangban olyan önálló felmérés elindítása, amely – a jelenleg is kulcsfontosságúnak tartott változók mellett – a nemi különbségek szerepét is vizsgálja az egészségmagatartás alakulása és az egészségfejlesztési programok használhatósága szempontjából. (4) A közoktatási intézményekben bevezetésre kerülő minőségbiztosítási rendszer tartalmazzon egészségfejlesztési szempontokat. (5) Azon tárgyi feltételek meghatározása és megteremtése, amelyek az iskolá-

kat biztonságossá és egyben az egészségfejlesztés alkalmas színtereivé teszik. (6) 2006-ra fokozatosan el kell érni, hogy minden óvodában, általános iskolában és középiskolában a teljes életkori vertikumban a stratégiai célokkal harmonizáló, integrált egészségfejlesztési tartalmak közvetítése folyamatos és rendszeres legyen. (7) Kiemelkedően fontos cél a leszakadó rétegeket valóban elérő és megszólító programok fejlesztése és bevezetése.

A 2005-ben kidolgozott *Nemzeti Csecsemő- és Gyermek-egészségügyi Program* a csecsemők és a gyermekek egészségi helyzetével kapcsolatos rövid és középtávú teendőket foglalja össze.

Már 2003-ban is mintegy 20-25 olyan akkreditált pedagógus-továbbképző program létezett, amelyek a korszerű egészségnevelési programokhoz kapcsolódnak, azonban elterjedtségük igen kedvezőtlen képet mutatott, hiszen a magyar iskolák mindössze 45%-ában zajlott e szerint az egészségfejlesztés. A korszerű egészségfejlesztést felvállaló intézmények száma alacsony. Bár számos módszertani kiadvány segíthetné a munkát, sajnos a pedagógusok továbbképzése, az egészség-tanár-képzés folyamata megtorpanni látszik. Az egészségi állapot feltárására irányuló vizsgálatok eredményei sokszor nem jutnak el az iskolákba, de természetes igény az, hogy a lokális, tehát az iskola gyermekpopulációjának felmérése alapján a helyi aktuális egészségi állapot ismeretében készítsenek a pedagógusok intervenciós programokat. Ma az a jellemző, hogy a különböző pályázatok nyújtotta anyagi lehetőségekkel élve, főleg a rizikómagatartás elleni intervenciós programok megvalósítására törekcsenek. Pozitív elmozdulásról tehát nem beszélhetünk, mivel mélyebb összefüggések ismerete alapján kellene az intervenciókat megtervezni. Egy stabil értékrendet nyújtó nevelés, személyiségfejlesztés, az iskola egészségtudatos szellemisége jobban hozzájárulhatna a gyermekpopuláció egészségi állapotának pozitív alakításához. Az ország legtöbb iskolájában még ma is egy-egy kampányszerű egészségnevelési előadás-sorozattal próbálják biztosítani a gyermekek egészségtudatos nevelését, mérsékelt sikerrel. Nem honosodott meg az a Népegészségügyi Program által ajánlott elképzelés, miszerint pedagógusdiplomát csak úgy kaphatnak leendő tanárok, ha a gyermekpopuláció egészségi állapotával, az azt befolyásoló tényezőkkel tisztában vannak, képesek intervenciós program tervezésére, megvalósítására, és ami a legfőbb, igényük van munkájuk ellenőrzésére, hatékonyságának mérésére. A megtartott egészségnevelő előadások száma nem egyedüli indikátora az egészségtudatos magatartás kialakítását célzó pedagógiai munka hatékonyságmérésének. Mivel az egészségfejlesztő, egészségnevelő munka sokrétű, ezért az értékelést is a komplexitás, a hatékonyságmérés módszertani sokszínűsége kell hogy jellemez-

ze. Az egészségfejlesztési munka hatékonyságvizsgálata módszertani útmutatójának kidolgozására és ez alapján az egységes visszajelző rendszerére is szükség lenne (lásd *Paksi, Felvinczi és Schmidt, 2004*).

A harmadik évezred iskolájának célkitűzése a *Szent-Györgyi Albert* által megfogalmazottakkal azonos: „...iskoláink első és fő feladata, ... hogy a hazának embereket neveljen, derék, tetterős embereket”. Ennek érdekében arra kell törekedni, hogy az egészségnevelő munka tényeken, bizonyítékokon alapuló tevékenység legyen. Ebből következően nagy hangsúlyt kell fektetni az iskolás korosztály egészségállapotának és az azt befolyásoló magatartási tényezőknek a mérésére. Csak a mindenkori helyzet ismeretében, arra reflektálva lehetséges a hatékony intervenciók kidolgozása és megvalósítása. Egyre nagyobb igény mutatkozik a külföldön már gyakorlattá vált, iskolai kontextusban megvalósított diagnosztikus mérések hazai bevezetésére ezen a komplex területen is.

Irodalom

- Aszmann Anna (szerk., 1992): *Jelentés a magyar gyermekek helyzetéről 1991*. Gyermekek-dekek Magyarországi Fóruma, Budapest.
- Aszmann Anna (szerk., 1995): *Serdülők egészségi állapota, egészségmagatartása*. Új-Aranyhíd Kft., Budapest.
- Aszmann Anna (2001): Magyar diákok egészségi állapota és az iskola. In: Szekszárdi Júlia (szerk.): *Nevelési kézikönyv nemcsak osztályfőnököknek*. OKI Kiadó – Dinasztia Tankönyvkiadó, Budapest.
- Aszmann Anna (szerk., 2003a): *Iskoláskorú gyermekek egészségmagatartása. Egészségügyi Világszervezet nemzetközi kutatásának keretében végzett magyar vizsgálat „Nemzeti Jelentés” 2002*. Országos Gyermkegészségügyi Intézet, Budapest.
http://www.hbsc.org/countries/downloads_countries/Hungary/Hungarian_National_ReportDec03.pdf
- Aszmann Anna (2003b): „Iskoláskorú gyermekek egészségmagatartása”. Egészségügyi Világszervezet (EVSZ) Kollaboratív kutatás 2002. évi magyarországi adatfelvételének összefoglaló adatai. In: Aszmann Anna (szerk.): *Iskoláskorú gyermekek egészségmagatartása. Egészségügyi Világszervezet nemzetközi kutatásának keretében végzett magyar vizsgálat „Nemzeti Jelentés” 2002*. Országos Gyermkegészségügyi Intézet, Budapest. 125–137.
- Aszmann Anna (szerk., 2005): *Iskola-egészségügy*. Országos Gyermkegészségügyi Intézet, Budapest.
- Aszmann Anna és Németh Ágnes (szerk., 2000): *Fiatalok egészségi állapota és egészségmagatartása. Nemzetközi riport*. Országos Tisztifőorvosi Hivatal, Budapest.

- Aszmann Anna, Rózsa Sándor, Czeglédi Réka és Németh Ágnes (1999): Magyar serdülők egészséget befolyásoló magatartása, a rizikómagatartás 1986–1997 közötti változása. *Egészségnevelés*, **40.** 4. sz. 123–132.
- Aszmann Anna, Rózsa Sándor és Németh Ágnes (2000): A magyar serdülők dohányzása, alkoholfogyasztása és a pszichoszociális környezet. *Egészségnevelés*, **41.** 5–6. sz. 177–188.
- Aszmann Anna, Rózsa Sándor, Brunner Péter és Gordos Ágnes (2001): Hátrányos helyzet és egészségi állapot egy ifjúságkutatás tükrében. *Egészségtudomány*, **45.** 3 sz. 256–272.
- Bényi Mária (szerk., 2008): *Népegészségügyi Jelentés 2008*. ÁNTSZ Országos Szakfelügyeleti és Módszertani Központ, Egészségmonitorozás és nem fertőző betegségek epidemiológiája osztály, Budapest. http://193.225.50.35/dokumentum/NEJ/nej2008_2.pdf
- Currie, C., Hurrelmann, K., Settertobulte, W., Smith, R. és Todd, J. (szerk., 2000): *Health and health behaviour among young people*. WHO Policy Series: Health policy for children and adolescents Issue 1, WHO Regional Office for Europe, Copenhagen. http://www.hbsc.org/downloads/Int_Report_00.pdf
- Currie, C., Roberts, C., Morgan, A., Smith, R., Settertobulte, W., Samdal, O. és Rasmussen, V. B. (szerk., 2004): *Young People's Health in Context: international report from the HBSC 2001/02 survey*. WHO Policy Series: Health policy for children and adolescents Issue 4, WHO Regional Office for Europe, Copenhagen. http://www.euro.who.int/eprise/main/who/information/sources/publications/catalogue/20040518_1
- Csizmadia Péter és Várnai Dóra (2003): Dohányzás és alkoholfogyasztás. In: Aszmann Anna (szerk.): *Iskoláskorú gyermekek egészségmagatartása. Egészségügyi Világszervezet nemzetközi kutatásának keretében végzett magyar vizsgálat „Nemzeti Jelentés” 2002*. Országos Gyermkegészségügyi Intézet, Budapest. 49–60.
- Demetrovics Zsolt (2001): *Droghasználat Magyarország táncos szórakozóhelyein*. L'Harmattan Kiadó, Budapest.
- Demográfiai évkönyv, 2009*. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, 2010.
- Egészségügyi statisztikai évkönyv, 2009*. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, 2010.
- Elekes Zsuzsanna (2001): *A magyarországi középiskolások alkohol- és drogfogyasztása: [ESPAD: Európai Iskolai Felmérés az Alkohol- és Drogfogyasztásról: 1995]*. Népjóléti Minisztérium, Budapest.
- Elekes Zsuzsanna (2007): *Kutatási beszámoló a budapesti 8–10. évfolyamon tanuló diákok alkohol- és egyéb drogfogyasztási szokásairól. Az adatfelvétel a 2007. évi ESPAD-kutatás keretében készült*. http://www.echosurvey.hu/_user/downloads/espada/espada07.Bp.pdf
- Elekes Zsuzsanna (2009): *Egy változó kor változó ifjúsága. Fiatalok alkohol- és egyéb drogfogyasztása Magyarországon, ESPAD 2007*. L'Harmattan Kiadó, Budapest. http://demetrovics.hu/dokumentumok/Kutatasok_12_ElekesZs_konyv.pdf
- European Commission (2003): *The health status of the European Union, Narrowing the health gap*. http://ec.europa.eu/health/ph_information/documents/health_status_en.pdf
- Hibell, B., Andersson, B., Bjarnason, T., Kokkevi, A., Morgan, M. és Narusk, A. (1997): *The 1995 ESPAD report. Alcohol and Other Drug Use Among Students in 26 European Countries*. The Swedish Council for Information on Alcohol and Other Drugs (CAN) and The Pompidou Group at the Council of Europe, Stockholm. http://www.espad.org/documents/Espad/ESPAD_reports/The_1995_ESPAD_report.pdf

- Hibell, B., Andersson, B., Ahlström, S., Balakireva, O., Bjarnason, T., Kokkevi, A. és Morgan, M. (2000): *The 1999 ESPAD Report. Alcohol and Other Drug Use Among Students in 30 European Countries*. The Swedish Council for Information on Alcohol and Other Drugs (CAN) and The Pompidou Group at the Council of Europe, Stockholm. http://www.espad.org/documents/Espad/ESPAD_reports/The_1999_ESPAD_report.pdf
- Hibell, B., Andersson, B., Bjarnason, T., Ahlström, S., Balakireva, O., Kokkevi, A. és Morgan, M. (2004): *The ESPAD Report 2003. Alcohol and Other Drug Use Among Students in 35 European Countries*. The Swedish Council for Information on Alcohol and Other Drugs (CAN) and the Pompidou Group at the Council of Europe, Stockholm. http://www.espad.org/documents/Espad/ESPAD_reports/The_2003_ESPAD_report.pdf
- Hibell, B., Guttormsson, U., Ahlström, S., Balakireva, O., Bjarnason, T., Kokkevi, A. és Kraus, L. (2009): *The 2007 ESPAD Report. Substance Use Among Students in 35 European Countries*. Stockholm. CAN, EMCDDA, Council of Europe.
- King, A., Wold, B., Tudor-Smith, C. és Harel, Y. (1996): *The Health of Youth: A cross-national survey*. WHO Regional Publications, European Series No. 69. <http://www.hbsc.org/downloads/HealthofYouth1.pdf>, <http://www.hbsc.org/downloads/HealthofYouth2.pdf>, <http://www.hbsc.org/downloads/HealthofYouth3.pdf>
- Kovács, M. (1985): The Interview Schedule for Children (ISC). *Psychopharmacological Bulletin*, **21**, 991–994.
- Kovacsics Leila, Sebestyén Edit és Németh Ágnes (2007): Dohányzási szokások. In: Németh Ágnes (szerk.): *Serdülőkorú fiatalok egészsége és életmódja. Az iskoláskorú gyermekek felméréseinek Nemzeti jelentése*. Országos Gyermkegészségügyi Intézet, Budapest. 75–80.
- Kovacsics Leila és Sebestyén Edit (2007): Illegális szerek fogyasztása. In: Németh Ágnes (szerk.): *Serdülőkorú fiatalok egészsége és életmódja. Az iskoláskorú gyermekek felméréseinek Nemzeti jelentése*. Országos Gyermkegészségügyi Intézet, Budapest. 88–98.
- Kököneyi Gyöngyi (2003): Szubjektív jóllét. In: Aszmann Anna (szerk.): *Iskoláskorú gyermekek egészségmagatartása. Egészségügyi Világszervezet nemzetközi kutatásának keretében végzett magyar vizsgálat „Nemzeti Jelentés” 2002*. Országos Gyermkegészségügyi Intézet, Budapest. 93–107.
- Kököneyi Gyöngyi (2007): Szubjektív jóllét. In: Németh Ágnes (szerk.): *Serdülőkorú fiatalok egészsége és életmódja. Az iskoláskorú gyermekek felméréseinek Nemzeti jelentése*. Országos Gyermkegészségügyi Intézet, Budapest. 112–125.
- Kököneyi Gyöngyi, Aszmann Anna és Szabó Mónika (2002a): A serdülők jól-létét befolyásoló tényezők. *Egészségnevelés*, **43**, 2. sz. 49–56.
- Kököneyi Gyöngyi, Aszmann Anna és Szabó Mónika (2002b): A serdülőkorúak jól-léte és rizikómagatartása a családstruktúra és a nemi szerepek függvényében. *Egészségnevelés*, **43**, 3. sz. 97–108.
- Németh Ágnes (2003a): Testkép és testtömeg. In: Aszmann Anna (szerk.): *Iskoláskorú gyermekek egészségmagatartása. Egészségügyi Világszervezet nemzetközi kutatásának keretében végzett magyar vizsgálat „Nemzeti Jelentés” 2002*. Országos Gyermkegészségügyi Intézet, Budapest. 87–92.
- Németh Ágnes (2003b): *Global Youth Tobacco Survey. Nemzetközi Ifjúsági Dohányzásfelmérés 2003, Magyarország. Kutatási jelentés*. Országos Gyermkegészségügyi Intézet, Budapest. www.eum.hu/dohanyzasfelmeres-2003-6

- Németh Ágnes (2007a): Iskoláskorú gyermekek egészségmagatartása. *Gyógypedagógiai Szemle*, **35**, 1. sz. 1–11.
http://www.prae.hu/prae/content/gyosze/gyosze_2007_1_full.pdf
- Németh Ágnes (szerk., 2007b): *Serdülőkorú fiatalok egészsége és életmódja. Az iskoláskorú gyermekek felmérésének Nemzeti jelentése*. Országos Gyermekegészségügyi Intézet, Budapest.
- Németh Ágnes (2007c): Testkép, tápláltsági állapot, testtömeg-kontroll. In: Németh Ágnes (szerk.): *Serdülőkorú fiatalok egészsége és életmódja. Az iskoláskorú gyermekek felmérésének Nemzeti jelentése*. Országos Gyermekegészségügyi Intézet, Budapest. 126–133.
- Németh Ágnes (2007d): Táplálkozási szokások és fogápolás. In: Németh Ágnes (szerk.): *Serdülőkorú fiatalok egészsége és életmódja. Az iskoláskorú gyermekek felmérésének Nemzeti jelentése*. Országos Gyermekegészségügyi Intézet, Budapest. 60–66.
- Németh Ágnes (2007e): Fizikai aktivitás és fizikailag passzív szabadidős tevékenységek. In: Németh Ágnes (szerk.): *Serdülőkorú fiatalok egészsége és életmódja. Az iskoláskorú gyermekek felmérésének Nemzeti jelentése*. Országos Gyermekegészségügyi Intézet, Budapest. 67–74.
- Németh Ágnes, Aszmann Anna és Nyuli Krisztina (2000): Magyar serdülők táplálkozási szokásai egy nemzetközi vizsgálat tükrében. *Egészségnevelés*, **41**, 3. sz. 74–84.
- Németh Ágnes és Szabó Mónika (2003): Táplálkozási és étkezési szokások. In: Aszmann Anna (szerk.): *Iskoláskorú gyermekek egészségmagatartása. Egészségügyi Világszervezet nemzetközi kutatásának keretében végzett magyar vizsgálat „Nemzeti Jelentés” 2002*. Országos Gyermekegészségügyi Intézet, Budapest. 25–33.
- Nemzeti Drog Fókuszpont: *Éves jelentések az EMCDDA (European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction) számára, 2004–2010*.
<http://www.drogfokuszpont.hu/?pid=96>
- Nyerges Mihály és Laki László (2004): A fiatalok sportolási szokásainak néhány társadalmi összefüggése. *Sporttudomány*, 2–3. sz.
- Overview of the ESPAD Project (2010).
http://www.espad.org/documents/Espad/Documents/Overview_of_the_ESPAD_Project.pdf
- Paksi Borbála, Felvinczi Katalin és Schmidt Andrea (2004): *Prevenációs egészségfejlesztési tevékenység a közoktatásban*. Kutatási jelentés.
http://www.om.hu/doc/upload/200507/prevenacios_tevekenyseg_20050710.pdf
- Páll Gabriella (2004): Gyermekegészségügy. In: Bakacs Márta és Vitrai József (szerk.): *Nép-egészségügyi jelentés 2004. Szakértői változat*. Országos Epidemiológiai Központ, Budapest. 476–517. http://www.nyme.hu/fileadmin/dokumentumok/atfk/tematikak/TESTNEVELES_TANSZEK/dr_ihasz_ferenc_csatolhato_dok/nepegeszsegugyi_%20jelentés_2003.pdf
- Páll Gabriella: (2009): *Gyermekegészségügyi indikátorok, morbiditás, gyermekbalesetek*. Országos Gyermekegészségügyi Intézet, Budapest. <http://www.ogyei.hu>
- Pintér Attila (2003): Demográfiai adatok 2001-ben. *Gyermekgyógyászat*, **54**, 1. sz. 7–18.
- Pintér Attila (2005): *Összefoglaló jelentés a 2003/2004 tanévben végzett iskolaegészségügyi munkáról*. Országos Gyermekegészségügyi Intézet, Budapest.
<http://www.ogyei.hu/anyagok/Teljes.pdf>
- Pintér Attila (2006): *Összefoglaló jelentés a 2004/2005 tanévben végzett iskolaegészségügyi*

- munkáról. Országos Gyermekegészségügyi Intézet, Budapest.
http://www.ogyei.hu/anyagok/Iskola_eu_jelentes_2004_2005.pdf
- Pintér Attila és Aszmann Anna (2001): Csecsemő- és gyermekhalálozás Magyarországon az évszázad végén. *Gyermekgyógyászat*, **52.** 6. sz. 530–545.
- Sebestyén Edit (2003): Illegális szerek használata. In: Aszmann Anna (szerk.): *Iskoláskorú gyermekek egészségmagatartása. Egészségügyi Világszervezet nemzetközi kutatásának keretében végzett magyar vizsgálat „Nemzeti Jelentés” 2002.* Országos Gyermekegészségügyi Intézet, Budapest. 61–76.
- Sebestyén Edit és Németh Ágnes (2007): Alkoholfogyasztási szokások. In: Németh Ágnes (szerk.): *Serdülőkorú fiatalok egészsége és életmódja. Az iskoláskorú gyermekek felméréseinek Nemzeti jelentése.* Országos Gyermekegészségügyi Intézet, Budapest. 81–87.
- Szabó Ágnes (2003): A napirend néhány jellemzője: testmozgás, képernyőhasználat, tanulásra fordított idő. In: Aszmann Anna (szerk.): *Iskoláskorú gyermekek egészségmagatartása. Egészségügyi Világszervezet nemzetközi kutatásának keretében végzett magyar vizsgálat „Nemzeti Jelentés” 2002.* Országos Gyermekegészségügyi Intézet, Budapest. 35–48.
- Valek Andrea (2008): *Összefoglaló jelentés a 2006/2007. tanévben végzett iskolaegészségügyi munkáról.* Országos Gyermekegészségügyi Intézet, Budapest.
<http://www.ogyei.hu>
- Valek Andrea (2009): *Demográfia, csecsemő- és gyermekhalálozás.* Országos Gyermekegészségügyi Intézet, Budapest. <http://www.ogyei.hu>
- Valek Andrea (2010): *Összefoglaló jelentés a 2008/2009. tanévben végzett iskolaegészségügyi munkáról.* Országos Gyermekegészségügyi Intézet, Budapest.
<http://www.ogyei.hu>
- Valek Andrea (2011): *Összefoglaló jelentés a 2009/2010. tanévben végzett iskolaegészségügyi munkáról.* Országos Gyermekegészségügyi Intézet, Budapest.
<http://www.ogyei.hu>
- Várnai Dóra és Aszmann Anna (2007): Összefoglalás és javaslatok. In: Németh Ágnes (szerk.): *Serdülőkorú fiatalok egészsége és életmódja. Az iskoláskorú gyermekek felméréseinek Nemzeti jelentése.* Országos Gyermekegészségügyi Intézet, Budapest. 186–189.
- WHO (2005): *The European Health Report 2005. Public health action for healthier children and populations.* WHO Library Cataloguing in Publication Data.
<http://www.euro.who.int/document/e87399.pdf>
- WHO European health for all database (HFA-DB)*
<http://www.euro.who.int/en/what-we-do/data-and-evidence/databases>

A vizuális és zenei nevelés eredményeinek vizsgálata

Kárpáti Andrea

Eötvös Loránd Tudományegyetem Tudománykommunikáció Központ

Pethő Villő

Szegedi Tudományegyetem Zeneművészeti Kar

A vizuális és zenei képességrendszer vizsgálata Magyarországon

Vizuálisképesség-vizsgálatok a 20. században

A vizuális és zenei képességek értékelésének tartalmát a művészetszemlélet, míg formáját a kor pedagógiai kultúrája határozza meg. A 20. század első éveiben, amikor egyszerre veszi kezdetét a pedagógiai kutatásokban a „gyermek évszázada” és a képi és zenei kifejezés meghökkentően új módszereivel kísérletező „izmusok” kora, a művészek és tanítók felfedezik a gyermekrajzot. A századelőn múzeumok falaira jutott a „gyermekművészeti alkotás” (*child art, Kinderkunst, l’art enfantine*). A gyermekrajz a 20. század harmincas éveitől válik művészettörténeti és lélektani elemzés tárgyává (*Efland, 1990*). Az első, a gyermekrajz fejlődését tudományos igénnyel leíró magyar nyelvű mű szerzője *Nagy László* (1905), aki a rajzok vizsgálatát mint a világról alkotott, az életkorral differenciálódó képzetek lenyomatát a gyermektanulmányok készítőinek figyelmébe ajánlotta. Ő rendezte 1922-ben, a Szépművészeti Múzeumban az első országos tehetségkutató verseny eredményeit bemutató kiállítást. Tanítványa, *Paál Ákos* (1970) or-

szágos rajzszakfelügyelőként végeztetett vizsgálatokat az emberalak ábrázolása, a mozgás megjelenítése és a térszemlélet fejlődési fokozatairól, s az ötvenes években folytatta a világháború idején félbeszakadt tanulmányait a gyermekrajzokról. Munkatársa, a képzőművészből lett pszichológus, *Székácsné Vida Mária* (1970, 1980) a művészetterápia és a pedagógiai célú rajzelemzés nemzetközi eredményeit integrálva, ma is aktív képességkutató iskolát teremtett.

A közoktatásban megjelenő szabadkézi rajz és ábrázoló geometria, később egyszerűen rajz tantárgy oktatóit a múlt század ötvenes éveitől kezdi foglalkoztatni a képi kifejezés pedagógiai módszereinek hatásvizsgálata. A rajztanárképzést az 1950-es évektől kezdődően, évtizedekre meghatározó *Balogh Jenő* a természetű ábrázolástól a szerkezeteket feltáró ábrákig követte nyomon iskolakísérleteiben a vizuális gondolkodás fázisait. *Pálffy Zoltán* (1969) laboratóriumi környezetben vizsgálta a perspektivikus ábrázolási konvenciók elsajátítását. Ugyanekkor, a 20. század hatvanas éveiben kezdődött a „rajzkészség” (*drawing ability*) standardizált értékelése az Egyesült Államokban, majd Hollandiában, Németországban, Angliában és a skandináv országokban is (*Boughton és Ligtoet*, 1996). A hetvenes-nyolcvanas évekre a magyar pedagógiai kutatók csatlakoztak három jelentős képességkutató irányzathoz: az oktatásban alkalmazható rajzi képességteszteket standardizáló nemzetközi csoportokhoz (*Benkőné*, 1964; *Gerő*, 1974; *Zsáki*, 1974; *Drahos*, 1988; *Feuer*, 2000; *Kárpáti*, 2001); a konstruálóképesség angliai vizsgálataihoz (*Gaul*, 2001); a projekt rendszerű értékelés holland és finn kidolgozóihoz (*Bodóczky*, 2002; *Kárpáti*, 1997a).

A „rajzkészség” (a képi ábrázolás, tervezés, konstruálás) fejlődésének vizsgálatával párhuzamosan, *Székácsné Vida Mária* és *Hárdi István* vezetésével Magyarországon is megkezdődött a gyermekrajzok tartalmának pszichológiai elemzése és esztétikai minőségének, diagnosztikus és terápiás alkalmazási lehetőségeinek kutatása. A művészetterápiás folyamatok leírása segítette a korábban pusztán formai szempontból vizsgált ábrázolások jelentésének megértését, s a vizuális kifejezésnek a gondolkodás fejlődésében játszott szerepét állították előtérbe (*Székácsné*, 1980; *Hárdi*, 1983; *Erdei*, 1995; *Kozma*, 1995; *Feuer*, 2000; *Vass*, 2006).

Míg a művészetterápiás célú rajzvizsgálatok módszerei a pedagógusok körében is elterjedtek, az iskolai értékelés fogalmi kereteinek kialakítása nehezen haladt. A Vizuális kultúra műveltségterület nemcsak jelentős mennyiségű tudást és technikai készséget kíván hat tanév alatt, heti 45 perc-

ben megtanítani, hanem ezzel egyenrangú célnak tekinti a művészettel kapcsolatos pozitív attitűdök kialakítását és az ízlésformálást is (Bodóczy, 2002). A vizuális nyelv fontos részterületeinek alapos megismeréséhez járultak hozzá a konstruálóképesség (Gaul, 2001) és a térszemlélet (Séra, Gulyás és Kárpáti, 2002) vizsgálatai, melyek a vizuális nevelés tantárgyközi relevanciáját, a műszaki felsőoktatásra gyakorolt hatását igazolták.

Napjainkban a vizuálisképesség-kutatásban meghatározó befolyással rendelkező szakmai közösségekben világszerte elutasítják a standardokon alapuló pedagógiai értékelést. A művészetpedagógia tudományos közleményeiben tartalmi és módszertani kérdések dominálnak, s nagyon kevés szó esik a programok hatásának tudományos igényű vizsgálatáról. Akárcsak a vizuális képességek iskolai vizsgálatának kezdetén, az 1970-es évek elején, a művész-pedagógusok újra elutasítják a képességekutatást, melyet az alkotás egyediségével és szabadságával összeegyeztethetetlennek tartanak. Míg a kilencvenes években jelentős nemzetközi szerzőgárdával készült irányadó munka a vizuális alkotás és befogadás vizsgálatáról (Boughton és Ligtoet, 1996), addig a terület kutatási eredményeit bemutató két új kézikönyvben csak egy-egy fejezet foglalkozik az értékeléssel (Boughton, 2004; Haanstra és Schönau, 2007). A vizuális képességek vizsgálata azonban hamarosan újra az érdeklődés homlokterébe kerülhet, hiszen az informatikai írástudáshoz a térszemlélettől a hatásos képi kifejezésig és rugalmas memóriáig, a színérzékeléstől a mozgóképek értelmezéséig sokféle vizuális képességelem szükséges. A magyar képességvizsgálatok áttekintésével ezt az újra induló kutatómunkát támogatjuk.

Zeneiképesség-vizsgálatok a 20. században

Az első képességvizsgálatot – egy tehetséges tanítvány zenei képességeinek egyéni megfigyelését – Révész Géza (1978–1955) végezte az 1910-es években, eredményeiről 1916-ban számolt be. 1920-ban kidolgozott és publikált tesztvizsgálatai már több zenei képesség mérésére készültek. (C. Seashore zenei képességvizsgáló modellje 1919-ben jelent meg!) Gyulai Elemér (1936) vizsgálata az első magyar közönség-lélektani felmérés volt: 400 különböző társadalmi rétegekből kikerült személy zenéhez való viszonyát mérte fel. Kovács Sándor és Varró Margit képességvizsgálataikat egyéni megfigyelés alapján végezték, munkásságuk nemzetközi vonatkozásban is

elismertté lett. Az első, polgári iskolások körében végzett csoportos zenei-képesség-vizsgálat 1940-ben készült, és *Szögi Endre* nevéhez fűződik. Szögi a tesztfeladatokat többször átdolgozta, 1948-ban és 1949-ben Szegeden, Győrben és Békéstarhoson folytatta a megkezdett munkát. A zeneiképesség-vizsgálatok első kísérletei útmutatásként szolgáltak a jövő számára. A felsorolt vizsgálatok nagy része a zenei folyamatból indult ki, a zenei emlékezőtehetséget vizsgálták, de több kísérletben törekedtek a személyiség megismerésére is (*Dombi*, 1999).

A zenei képességek vizsgálata a zenepszichológia kiemelt területei közé tartozott a századfordulón és tartozik ma is. A „zenei képesség” fogalmának meghatározására több elgondolás is született, ezek közül kettőt emelnénk ki: „Minden zenei képesség minősíthető a ritmus, a dinamika, a dallam, a hangszín vagy a harmónia dimenziója szerint, vagyis nincs olyan zenei képesség, amely ne tartozna az öt dimenzió valamelyikéhez.” (*Erős*, 1993, 19. o.) „Zenei képességen sok faktor összessége értendő. Idetartoznak a hangszeres és éneklési képességek, a zenespecifikus kognitív folyamatok, az érzelmi és zenei tapasztalatok, a motiváció, a zenei preferenciák, attitűdök és érdeklődés.” (*Gembris*, 1997, 488. o., idézi *Turmezeyné, Máth és Balogh*, 2005, 207. o.)

A képességek rendszerezésével kapcsolatosan számos modell ismeretes, melyek különböző szempontok szerint csoportosított különböző számú képességet foglalnak magukba. *Seashore* (1919) a zenei tehetség egészének modellezésére törekedett 25 képesség kiválasztásával, melyek között a zenétől független képességek is helyet kaptak (pl. általános értelmi adottság). *König* (1922) kilenc reprodukív képességet összesítve határozta meg a zenei képesség fogalmát. *Szögi* (1940) a reprodukív tesztek mellett a zenei stílusbeli érzéket és beleélési képességet is vizsgálta. *Tyeplov* (1960) modelljében három képességet emelt ki: hangrendszerérzék, a hallási képzetek felidézésének képessége, a zenei ritmikai érzék. *Erős Istvánné* (1993) alapképesség-modellje öt dimenzióhoz (ritmus, dinamika, dallam, hangszín és harmónia) 14 képességet rendel. Az évek során a számos modellhez számos teszt készült, ezeknek egy része standardizált. Az első képességvizsgálatokat *Carl Stumpf* végezte 1883-ban, az első csoportteszt *Wilhelm Wundt* (1902) nevéhez fűződik (*Dombi*, 1992; *Erős*, 1993).

Az első magyar zeneiképesség-vizsgálatok során többnyire egyéni megfigyelések alapján következtettek a képességek fokára és változására. *Révész Géza* az első egyéni megfigyelésen alapuló vizsgálatokat követően cso-

portos vizsgálatokat is végzett. A magyar pszichológia úttörőjeként számon tartott Révész nemcsak a zenei hallást és számos más zenepszichológiai kérdést vizsgált, de foglalkozott a képességek különböző pszichológiai problémáival, többek között a zenei tehetség korai felismerésével, valamint a zenei és matematikai tehetség összefüggéseivel is. Kovács Sándor zenepedagógus (1886–1918) elsőként alkalmazta a zenei nevelésben a kísérleti lélektan eredményeit. Kutatásai során a zenei tanulás és tanítás kérdéseit, elsősorban ezek eredményességét vizsgálta. Zongorapedagógiájában kiemelten kezelte a zenei képességek fejlesztését. A zenei emlékezettel kapcsolatosan 45 egyéni kísérletet végzett. Révész Gézával egy időben, 1920-ban kezdte meg a zenei tehetség kutatását a Gyermektanulmányi Társaság felkérésére Varró Margit (1881–1978), a 20. század egyik meghatározó tanár-egyénisége. A pszichológiai ismeretekre épülő zeneoktatás egyik fő kutatójaként ismert Varró vizsgálatait tanítványai körében, egyéni megfigyeléssel végezte. Vizsgálta a zenét tanuló gyerekek hallását, motorikus reakcióit és az esetleges hibák javítására adott válaszaikat. A tanítványok zenei fejlődésének mértékét szerinte elsősorban a tehetségük határozza meg, de az előmenetelt más körülmények is befolyásolják. (Pl. tanult-e már a családban valaki zenét, tud-e zavartalanul gyakorolni, tanulnak-e a testvérek zenét.) „A zenetanítás pszichológiai megközelítése”, „A fiatal zenetanuló tipikus és egyéni sajátosságai”, „A zenésznövendékek személyiségproblémái” című cikkek a tanítványai körében folytatott zeneiképesség-vizsgálatok nyomán születtek (Dombi, 1999).

Gyulai Elemér (1904–1945) zeneszerző és zenepszichológus 1936-ban a különböző társadalmi rétegből kikerülő emberek zenéhez való viszonyát vizsgálta. Az első magyar közönség-lélektani munkában 400 fő, 14–35 éves személy vett részt. A színeshallási jelenségeket, a hangok és színek összefüggését felmérő vizsgálataiban 1394 személy adatait összesítették. A vizsgálatokból kiderült, hogy a résztvevők érzékenysége a színeshallás tekintetében jelentős eltéréseket mutat. A korábban már említett Kovács Sándorral és Szögi Endrével ellentétben, akik életkor szerint differenciált kérdéseket tettek fel, Gyulai azonos feladatokat állított össze minden vizsgált korosztály számára. A magyar kutatók gyermekek és felnőttek körében egyaránt folytattak kutatásokat, amelyekben mérték a reprodukciós éneklési képességet, a dallam- és ritmusemlékezetet és a zenei kifejező és beleélési képességet is. Szögi Endre (1898–1972, 1943-tól Szeghy Endre) szegedi zeneszerző, zenepedagógus a zenei képességek jelenlétét és fokát kívánta megállapí-

tani az 1940-ben, első és második osztályos polgári iskolai tanulók körében végzett képességvizsgálataiban. A hangok közötti viszony megállapításának készségét (hangköz, hangzat, hangnem, hangszín megállapítása), a ritmusérzékét, a dallamemlékezet képességét ismert és részben ismert dallamokkal, valamint a zenei stílusbeli érzéket és a zenei beleélési képességet tanulmányozta. A mérések során külön értékelte a fiúk és a lányok teljesítményét. Az 1948–49-ben megvizsgált közel 2000 alanyból eredményeik alapján 600-at irányított zenei pályára. Ezek a kutatások is inspirálhatták a későbbi, Kodály Zoltán zenepedagógiai koncepciója köré szerveződő képességvizsgálatokat (Dombi, 1999).

A vizuális és zenei képesség vizsgálatainak néhány fontos eredménye

A vizuálisképesség-vizsgálatok eredményeiből

Ábrázolás, kifejezés

A rajztanítással kapcsolatban leggyakrabban emlegetett tevékenységek színvonalának vizsgálata a 20. század kezdetétől foglalkoztatta a kutatókat. Az első vizsgálatok adott téma alapján készült rajzok minősítésén, azaz szakértői megítélésen alapultak. A nehezen számszerűsíthető ízlésítéletek kiiktatására az első rajzfejlődés-kutatók egyáltalán nem vizsgálták az alkotás esztétikai színvonalát, kizárólag a valósághűség számított. Nagy László (1922) kiemelkedő jelentőséget tulajdonított a pontos leképezésnek, az „élethű” ábrázolásnak, s ennek fejlesztésére a másolást, illetve a modellt részletesen bemutató, segítő ábrákkal kísért tanári magyarázatot tartotta a legalkalmasabb eszköznek. (Ezt a módszert évezredek óta használják a rajztanításban, s a fejlődésre gyakorolt hatását csak a 20. század nyolcvanas éveiben kérdőjelezték meg. Lásd: Gardner, 1989). Nagy egyik vizsgálatában először emlékezetből rajzoltatott le egy tájat, majd képekkel illusztrált előadást tartott a táj részleteiről, és újra lerajzoltatta azt. Észrevette, hogy nem feltétlenül a jó rajzoló második képe lett érzékletesebb, pontosabb, de nem vizsgálta, milyen képességekkel rendelkeznek azok, akik a legjobban oldották meg a verbális információk képpé alakítását igénylő feladatot. Az eredmények alapján arra kérte a tanárokat, ne csak másolási mintákat mutassanak be, de magyarázzák is el a modell sajátosságait.

Paál Ákos (1970) a rajzkészség fejlődését szintén ábrázolási problémák megoldásának minőségével mérte. 450 6–10 éves tanulótól fejenként 20 rajzot gyűjtött be, melyek között emberalak, tárgy, táj és mozgó alak, illetve csoport képe is szerepelt. A 9000 művet a gyermekrajzok fejlődése szempontjából fontos 11 sajátosság alapján vizsgálta. Azt pontozta, hogy egy-egy sajátosság megjelenik-e az alkotáson, vagy sem. (Az eredményeket l. a 12.1. táblázatban.)

12.1. táblázat. A képi ábrázolás fejlődése 6–10 éves tanulónál (Forrás: *Paál, 1970, 575. o.*)

Téma	Rajz	% -os megjelenés korosztályok szerint			
	Ábrázolási megoldás	6–7. év	7–8. év	8–9. év	9–10. év
1. Emberi alak	„Fej-láb” emberke	1,0	–	–	–
	Vonalséma	30,5	28	8,5	8,5
	Körvonalséma	39,5	18	16,3	3,2
	„Kever” profil	23,9	33	39,7	38,5
	Teljes profil	5,1	18	32,7	34,9
	Jelenségszerű ábrázolás	–	3	2,8	14,9
2. Mozgás	A mozgás jelzése nélkül	18,5	4,1	–	–
	„Merev” mozgás	77,4	84,4	70,6	55,4
	Ízületben mozgó alak	4,1	9,8	25,6	34,8
	Mindenütt mozgó alak	–	1,7	3,8	9,8
3. Tér	Szétszórt	45,2	7	–	–
	Egyvonalas sorakoztatás	46,6	51,9	37,0	23,7
	Többvonalas sorakoztatás	0,7	10,8	8,1	15,1
	„Kever” látás	7,5	18,0	40,6	24,8
	„Hegyperspektíva”	–	12,3	13,6	31,5
	Jelenségszerű ábrázolás	–	–	0,7	4,9
4. Cselekmény	Töredékes kép	52,0	3,3	–	–
	Elbeszélő szalagkép	45,1	53,2	40,6	27,8
	Folyamatos elbeszélő	2,9	28,9	30,5	41,2
	„Hangulati kép”	–	14,6	28,9	31,0

N = 9000. A számok azt mutatják, a rajzok hány százalékában figyelhető meg a rajzfejlődési sajátosság az adott korosztályban. Az egyes korosztályokba a felső életkori határt még be nem töltött tanulók kerültek.

Paál a kortárs gyermekrajzelemzőkéhez (pl. *Löwenfeld, 1970*) hasonló, lineáris fejlődési ívet rajzolt fel, de az eredmények elemzésekor megállapította, hogy arányos emberalakok jelentős számban (a rajzok 30%-ában) csak 10 éves kor körül jelennek meg, viszont ebben a korban

már a gyermekek 55%-a képes a mozgás illúzióját keltő alakot ábrázolni. Míg az álló emberalakrajz kevésbé motiváló, mozgó figurákat rajzolni sokkal érdekesebb. *A téma tehát meghatározza az ábrázolás színvonalát.* Ezt a Marshall MacLuhan sokat idézett, korszépfestő kijelentéséhez („A médium az üzenet!”) hasonlóan jelentős felismerést árnyalták Gerő Zsuzsa (1974) vizsgálatai, aki a gyermekrajzok kifejezőerejének, „esztétikumának” változásait tárta fel. Terápiás munkája során számos, több éven át tartó megfigyeléssorozaton alapuló esettanulmányokat készített. Az 5–12 éves gyermekeket élményrajzok készítésére kérte, majd elbeszélgetett velük az ábrázolásokon szereplő személyekről, köznapi és szimbolikus tárgyairól és a színek, arányok és térbeli elrendezések jelentőségéről. A begyűjtött rajzokból készített válogatást szakértőkkel (művészekkel, rajztanárokkal; művészettörténészekkel) értékeltette. Műveiből olyan rajzfejlődési modell bontakozik ki, amelyben a megvalósítás technikai minősége a kifejezőerő és esztétikum mellett háttérbe szorul. Az énkifejező ábrázolások elemzésekor azonosította a primer *elaboráció*, a *feszültségredukció* és az *élménysematizálás* műveleteit, vagyis az első képi feldolgozást, a stresszhelyzetet és az annak kifejezésével enyhítő ábrázolást, valamint az intenzív élményt sematikus rajzon feloldó műveleteket. A művészetterápia magyarországi meghonosításában alapvető jelentőségű megállapítása: *a gyermekrajz nem pusztán esztétikai tárgy, nem is a motoros fejlődés lenyomata, hanem összetett grafikus közlés.* A képi kifejezés a személyiség mélyebb megismerésére és alakítására, problémafeltárára és feldolgozásra, sőt a konfliktusok feloldására is alkalmas. Gerő két lényeges rajzfejlődési fordulópontot különít el: az egyik az 5. és 7. életév között, a tudatos ábrázoló szándék megszüllárulása, a másik: a 11-12 éves korra datált „*rajzi törés*”, a „tündéri realista” gyermekrajzok eltűnése (Gerő, 1974). A „rajzi törés” elméletét ma már kétségbe vonják, sőt, ennek ellenkezőjét állítják (Kárpáti, 2004), a művészetterápiás célú rajzelemzés, a képi nyelvet középpontba állító esettanulmány azonban napjainkban is bevált módszere a hátrányos helyzetű fiatalokkal foglalkozó pedagógusoknak (Erdei, 1995).

A gyermek- és felnőttrajzok tartalma és megformálása nemcsak a lelki történeésekről, hanem egyes idegbetegségek megjelenéséről és lefolyásáról is tanúskodik. Az ábrázolás pszichopatologikus jelentőségét Magyarországon Hárdi István (1983) és Vass Zoltán (2006) munkássága alapján ismerjük. Módszereik beépültek a pszichológusok vizsgálati eszköztárá-

ba is, az intellektuális fejlettséget mérő rajzi tesztek mellé (*Benkőné, 1964; Kozma, 1995; Feuer, 2000*). *Hárdi* „dinamikus rajzvizsgálat” nevű rajzelemző módszere diagnosztizálásra és a gyógyító folyamat állomásainak dokumentálására egyaránt alkalmas. Fiatal és idősebb felnőtt pácienseinek alkotásait összevetette a gyermeki ábrázolóképeség fejlődési szakaszaival, hogy a korosztálytól átlagosan elvárható pszichomotoros teljesítményt a beteg működésével hasonlítsa össze. A gyógyítás során a teljesítményváltozásból – az állandó és a módosuló grafikus jegyek elemzéséből – a lelki működések dinamikájára, illetve a terápiás hatásokra következtethetett. A rajzi tartalmak ikonográfiai elemzésével pedig a személyiség vizsgálata nyert új dimenziót (*Hárdi, 1983*). *Vass Zoltán* hétlépéses rajzvizsgálata (2006) egyesíti a pszichodiagnosztika és a vizuálisképesség-kutatás számos módszerét. Az előzetes fizikai és mentális állapotfelméréstől az intuitív elemzésen át a megszokott és különleges vizuális információk elemzésével végzi a diagnosztikus célú jelentéskeresést.

A 20. század második felében világszerte megjelent az igény a pedagógusok által is alkalmazható vizuálisképesség-tesztekre. A pszichológiai vizsgálatokban szokásos ábrázolási témákat a vizuális nevelésben elvárt, motiváló feladattá alakítva használta fel a *Clark Rajzi Képességek Teszt* (a továbbiakban: CDT) alkotója. A CDT előnye, hogy módot ad a spontán és irányított ábrázolások összevetésére, hiszen a három adott témájú feladat mellett egy nyitott, szabad témaválasztású alkotást is kér. A rajzok minősítésére a tesztkészítő négy értékelési szempontot választott. Értékeli az érzelmi minőségek, vagyis a felületkezelés (textúra), a testesség, a fény-árnyék érzékletes megjelenítését, a formai jegyeket: a leképezés arányosságát és részletgazdagságát, a kifejezőerőt, azaz a kép által keltett hangulatot; végül a technikai jegyeket: az ábrázolási konvenciók alkalmazását. Az összesen 16 item (képi minőség) 4 fokozatú skálán értékelhető. Egy-egy feladat megoldásáért maximálisan 65 pont adható. Az értékeléshez képes javítókulcs ad támpontokat (*Clark, 1992*). A magyar adaptáció részletes eredményeit másutt közöltük (*Kárpáti, 1997b, 2001*), a 12.2. táblázatban az életkoronkénti teljesítmények összehasonlítását mutatjuk be.

12.2. táblázat. A CDT négy feladatának összeredményei életkoronként
(Forrás: Kárpáti, 1997b)

Életkor (év)	N	Téma			
		1. Érdekes ház távolból	2. Futó ember	3. Játsszó csoport	4. Kötetlen téma
7	283	42,5	41,3	41,8	42,3
8	292	42,1	37,8	38,5	41,4
9	281	49,3	46,9	46,9	46,2
10	294	39,5	27,5	37,8	29,3
11	396	36,8	35,5	35,1	36,4
12	379	37,8	34,5	35,9	35,1
13	413	36,4	36,0	33,9	31,0
14	288	37,4	34,6	35,4	33,6
15	259	29,3	28,2	27,2	32,2
16	241	29,3	28,5	29,7	32,7
17	226	44,7	42,1	39,8	41,3

A magyar mintában átlagos rajzi képzésben részt vevő fiúk és lányok szerepeltek, rajz tagozatosok nem. Szembetűnő a nagy teljesítményromlás 9 és 10 év között, és a 17 évesek teljesítményei a 15-16 évesekénél minden feladatban lényegesen jobbak. Mivel négy, különböző vizuális képességelemet mozgósító feladat megoldásáról van szó, kijelenthető, hogy a rajzfejlődés korábbi modelljeit át kell gondolni: *a vizuális képességek fejlődése nem áll meg 12 éves korban, tehát a fejlesztést is folytatni kell.* Az első három korosztályban, 7, 8 és 9 éves korban a lányok szignifikánsan jobbak, 10 és 14 éves kor között a két nem közel azonos szinten teljesít, míg a két nagykaszkor-csoportban a fiúk pontszámai sokkal magasabbak. Feltételezhető, hogy a kamaszkorosztályokban a fiúk bizonyítottan jobb térszemlélete az ábrázolási konvenciók sikeresebb elsajátítását és ezzel kapcsolatban a vizuális kifejezés gyakoribb használatát eredményezi. Az is elképzelhető azonban, hogy *a képi nyelv a két szubkultúrában más és más szerepet játszik.* A graffitizők, számítógépes játékosok, fotósok és filmesek túlnyomó része fiú, s ezek a tevékenységek valószínűleg hatnak a rajzi teljesítményre.

Komponálás

A képelemek, plasztikai egységek vagy épületelemek összerendezésének képességét nevezzük komponálásnak. A komponálási képesség fontos összetevője a *jelalkotás és jelértelmezés* – adott jelekből képek építése so-

rán. Ezeket a részképességeket, melyeket a vizuális kreativitás fontos összetevőinek tartanak, egy, a magyarországi használatra általunk adaptált mérőeszköz, a „*Kreatív Gondolkodás Teszt / Rajzi Feladat*” (Urban és Jellen, 1982, rövidítve TCT) segítségével vizsgáltuk. A tesztfeladat sokféle módon kiegészíthető, egyszerű képelemek egységes kompozícióba foglalását jelenti, ami nem számít újdonságnak. A képelemek megformálása és elrendezése, valamint a tesztfelvétel, illetve az értékelés módszerei újszerűek, hiszen a művészi alkotásra emlékeztető feladatmegoldásra és értékelésre adnak módot. A teszt nagy előnye, hogy különböző stílusú alkotások elkészítését is lehetővé teszi, szemben a kreativitásteszteknek az egyszerű, lineáris, valóságghű leképezést sugalló lapjaival. A vizuális képességeket kutató szakemberek számára különösen rokonszenves ez a teszt, mert a kiegészítendő jelek között a gyermekrajzokban gyakorta alkalmazott alapjelek (*grafémák*) – például pont, hullámvonal, lépcsősen tört vonal – és nyitott, többféle értelmezést lehetővé tevő alakzatok egyaránt szerepelnek (Kárpáti és Gyebnár, 1996b). A 12.3. táblázatban bemutatott teszteredmények alapján áttekintjük a komponálási képesség fejlődését 7–18 éves fiataloknál.

12.3. táblázat. A TCT/DP magyar standardja életkoronként (A tesztlap)
(Forrás: Kárpáti és Gyebnár, 1996b)

Kor (év)	N	Teljesítményszintek						
		A	B	C	D	E	F	G
7	56	<10	11–16	17–28	29–34	35–45	46–47	>47
8	117	<4	5–15	16–34	35–42	43–45	46–53	>53
11	75	<0	0	1–19	20–29	30–38	39–47	>47
12	176	<0	0	1–24	25–32	33–42	43–52	>52
13	72	<0	0	1–28	29–35	36–46	47–58	>58
15	121	<10	11–12	13–27	28–31	32–40	41–52	>52
16	153	<9	10–12	13–23	24–32	33–43	44–51	>51
17	173	<9	10–11	12–26	27–34	35–51	52–62	>62
18	94	<9	10–13	14–35	36–45	46–55	56–57	>57

Az eredmények betűjeleinek jelentése:

A = Messze az átlag alatt: legalacsonyabb 10%, százalékos értékek: 0–10, vagy T pontok: <=37

B = Átlag alatti: százalékos értékek: 11–25, vagy T pontok: 37–43

C = Átlagos: közepes 50%, százalékos értékek: 26–75, vagy T pontok: 44–56

D = Átlag feletti: százalékos értékek: 76–90, vagy T pontok: 57–63

E = Jóval az átlag felett: százalékos értékek: 91–97,5, vagy T pontok: 64–70

F = Igen magasan kiemelkedő: 2,5% felett, százalékos értékek: 97,5–100

G = Kiváló: a minta felső határa

N (összes) = 1037

A komponálási képesség magas értéket mutat 7 és 8 éves kor között és újabb teljesítménycsúcsot ér el a 15, 16, 17 éves korosztályokban. A kamaszok tehát ugyanolyan jó teljesítményt érnek el új elemek előállítása terén, mint a közismerten jól rajzoló, „tündéri realista” korszakukat élő kisiskolások. Ez az a rajzfejlődési kor, amely a legjobban tetszik a felnőtt nézőknek, éppen a szokatlan, meseszerű alakzatok miatt. Érdekes eredmény, hogy a kamaszok hasonlóan invenciózusak. Az új képelemek integrálását igénylő itemben a legjobbak ebben a 7-8 évesek, de a 18 évesek is szignifikánsan jobbak, mint a többi életkori csoport, kivéve a kisiskolásokat. A rövid hullámvölgy után egy lassú, de folyamatos fejlődés figyelhető meg. A kompozíció és a téma kapcsolata esetében nem tapasztaltuk a magasabb korosztályok fejlődését. A Perspektivikus ábrázolás itemben a teljesítmények szintén elmentmondanak az elméletileg elvárható fejlődési mozgásnak, hiszen ez az ábrázolási konvenciórendszer az iskolában fontos tananyag. Elgondolkodtató, hogy a 18 évesek teljesítménye nem szignifikánsan jobb a 8 évesekénél. Az originalitást mérő *Nem Szokványos Megoldások* minden részfeladatában a kamaszkorosztályok teljesítménye a legjobb. A szimbólumok alkalmazása például a 15. évben érte el a csúcspontját. Az összesített mutató alapján közel egyenletes teljesítményű volt minden korcsoport, kivéve a 7 éveseket. Mivel vizsgálataink idején a teszt német standardja is rendelkezésre állt (l. 12.4. táblázat), összehasonlíthattuk az azonos korú magyar és német gyerekek teljesítményeit.

12.4. táblázat. A TCT/DP német standardja életkoronként – A tesztlap (Forrás: Kárpáti és Gyebnár, 1996b)

Kor (év)	N	Teljesítményszint						
		A	B	C	D	E	F	G
4–6	330	<7	7–9	10–22	23–28	29–33	34–41	>41
7	414	<7	7–10	11–23	24–31	32–37	38–46	>46
8	387	<9	9–13	14–27	28–33	34–41	42–51	>51
9–10	360	<10	11–15	16–29	30–36	37–42	43–51	>52
11–16	372	<16	16–20	21–33	34–40	41–46	47–56	>56

N = 1835, Az A–G teljesítményszintek magyarázatát lásd a 12.3. táblázat alatt.

Összességében elmondható, hogy a nem rajzi tagozatos, középosztályhoz tartozó városi tanulókból álló magyar és a német minta a fejlődési görbét tekintve némileg különböző. Míg a német gyermekek eredményei az életkor

emelkedésével lineáris arányban javulnak, a magyaroknál a korai kamasz-korban teljesítményromlást tapasztaltunk. Mind a magyar, mind a német minta igazolja azonban, hogy rajzi kreativitásban az idősebb kamaszkorosztályok újra elérik, majd meghaladják a rajzolásban hagyományosan jeleskedő kisgyermekeket. Érdekes megfigyelni, hogy az egyes kategóriák átlagpontszámai mennyivel magasabbak a magyar mintában, különösen 12 éves kor felett. A mintaválasztást, a tesztfelvétel körülményeit és a pontozást egyeztetttük a német tesztkészítővel, sőt, a vitás esetek megbeszélésére is mód nyílt. Nincs okunk feltételezni, hogy a magyar értékelők folyamatosan magasabb pontszámokat adtak a hazai tanulók teljesítményeire. A magyarázatot abban kereshetjük, hogy vizsgálatunk idején *a magyar általános iskolákban nyolc osztályon keresztül kötelező tantárgy volt a rajz, s a gimnáziumokban is kötelező volt rajzot tanulni a III. osztály végéig*. Németországban viszont a legtöbb tartományban a rajz tantárgy csak 12 éves korig kötelező, innentől szabadon választható egy művészeti jellegű tantárgy, ami lehet zene vagy dráma is. Egy amerikai–magyar TCT-vizsgálatban, ahol 3. és 7. osztályosok teljesítményeit hasonlítottuk össze, a rajzi képzésben nem részesülő amerikai fiatalok szintén szignifikánsan rosszabbul teljesítettek hasonló szociális háttérű és tanulási eredményű magyar kortársaiknál (Kárpáti, Gyebnár és Wang, 2010). A rajztanítás nemcsak a technikai teljesítményt, hanem például a komponálóképességet és az originalitást is befolyásolja.

Térszemlélet

A téri képességek fejlődésének első, klasszikusnak tekinthető (több száz későbbi vizsgálat kiindulópontjául szolgáló) kutatásait Jean Piaget végezte el. A piaget-i magyarázat szerint a fő változás 4–10 éves kor között következik be, erre az időre tehető a *nézőpontváltás és forgatás* képességének kialakulása (Piaget és Inhelder, 1967). A térszemlélet vizsgálata Magyarországon Piaget elméletein alapult, és már az első rajzfejlődési tanulmányokban kiemelt szerepet kapott. *Paál Ákos* 6–14 éves tanulóktól mintegy 500 szabadon választott témájú rajzot gyűjtött be, s ezeket osztályozta a téri ábrázolás színvonala szerint. Megállapította, hogy a 6 évesek rajzain a több alapvonalra sorakoztatott figurák jelzik a teret, míg a 7-8 évesekén már megjelenik a „kevert látás”, azaz az elől- és felülnézet együttes ábrázolása. A 10-12 évesek már alkalmazni kezdik a perspektivikus ábrázolás elemeit, míg a 12-14 éveseknél egyre gyakoribb a helyes perspektívalátás. A téri képességben

a fiúk előnye már negyedik osztályos (10 éves) körüli, korai életkorban érzékelhető, később pedig a két nem közötti különbség tovább nő.

A műszaki felsőoktatásban is évtizedek óta kutatják a térszemlélet szerkezetét (Pálffy, 1969; Drahos, 1988; Bárdné, 2001). Pálffy Zoltán (1969) megállapította, hogy a térérzékelésben a kognitív folyamatok szerepe jelentősebb, mint a pszichomotoros képességeké. Az ábrázolás minőségét alapvetően az határozza meg, mennyire képes pontosan érzékelni a teret az alkotó. 7–23 éves rajzolókkal, összesen 343 fővel laboratóriumi körülmények között nyolc megfigyelési és ábrázolási feladatot végeztetett el, amelyekből a 12.5. táblázatban a térábrázolással foglalkozó két feladat eredményeit közöljük.

12.5. táblázat. A térszemlélet-feladatokat jól megoldók százalékos aránya 6–23 évesek vizsgálati csoportjaiban (Forrás: Pálffy, 1969, 430. o., átdolgozva)

Minta Iskola, évfolyam	Életkor (év)	7. feladat, jó megoldások		8. feladat, jó megoldások	
		száma (fő)	aránya (%)	száma (fő)	aránya (%)
Ált. isk. tanulók 1–2. évf.	7-8	5	9,8	10	19,6
Ált. isk. tanulók 7. évf.	13	20	26,7	37	49,3
Technikumi tanulók 1. évf.	15	37	52,0	65	91,5
Tanítóképzősök 1. évf.	19	112	76,7	126	86,3
Összesen (%)		174	50,7	238	69,4

7. feladat: Rajzold az asztalra fektetett (téglalap alakú) írópapírt, ahogyan előtted fekszik!

8. feladat: Rajzold a bemutatott színes művészi reprodukción látható ablakkeretet a nyitott ablak-szárnnyal együtt! (A kép: Vermeer van Delft: A levél)

Pálffy megállapította, hogy ez a képesség az életkor előrehaladtával javul, de *a fejlődés csak addig lineáris, amíg fejlesztés van*, ezután jelentősen romlik a teljesítmény. A leendő tanítók tehát rosszabbul ábrázolnak térbeli alakzatokat, mint a középiskolások. A gyakorlat számára is jelentős eredmények sajnos visszhangtalanul maradtak, részben azért is, mert pedagógiai interpretációk nélkül publikálta eredményeit a szerző.

Az ábrázolóképeség pszichomotoros alapjait (pl. vonalhúzás, másolás) és néhány téri képességelemet (nézetek azonosítása, transzformáció, vizuális memória) műszaki rajzi ismeretekkel együtt vizsgált 1983-ban Csapó Benő és Varsányi Zoltán (1985). A mérés-módszertani szempontból is kifogástalan vizsgálat a középfokú műszaki rajzi képzés eredményességének megítélésére is alkalmat adott. A vizsgálat talán legfontosabb eredménye,

hogyan Magyarországon elsőként igazolta: *a vizuális képességek fejlettségi szintjét nem befolyásolja a családi háttér*, és az iskolai tantárgyakban nyújtott teljesítmény sem. Olyan lényeges képességterület ez, amelynek fejlesztésére minden tanuló esélyt kaphat.

A téri képességek fontosságát jelzi, hogy jelenleg is számos nemzetközi és hazai kutatás foglalkozik a fejlődésük mérésével. Roach (1993) a téri tevékenységtípusokat vizsgáló tesztjével (*Spatial Dimensionality Test*, SDT) az elsők között tett kísérletet a tehetség és a téri képességek összefüggéseinek feltárására. Ez a teszt lényegesen megújította a vizsgálati módszereket is, hiszen feladataiban a térbeli alkotást a befogadással egyenrangúan jelenítette. Ez a teszt közvetlen előzménye annak a kutatásnak, amely a térszemléletnek a szakmák szempontjából lényeges összetevőit vizsgálva, pályaaorientációra és tehetségdiagnosztikára egyaránt alkalmasnak bizonyult (Séra, Kárpáti és Gulyás, 2001). A vizsgálatba bevontuk a vizualizációt (a szemléleti kép konstruálását), a *képzleti munkát* (alakzatok, testek képzeletbeli transzformációját, manipulációját, a dinamikalátást és a kognitív térkép működtetését), valamint a *pszichomotoros komponenseket* és a *vizuális memóriát* is. A tesztet 1995–98 között mintegy 5000, 14 és 16 éves tanuló oldotta meg (lásd a 12.6. táblázatot). Mindkét korosztálynak nagy nehézséget okoz a képzleti munka: az alakzatok, testek képzeletbeli transzformációja és mozgatása, melyet a kilencvenes évek elején a gimnáziumokban megszüntetett ábrázoló geometria tantárgy fejleszthetett volna. A rajztanítás sikeresen átadja a transzformáció – forgatás, tükrözés, eltolás – alapismereteit, a tanulók ezt fejben, mentális műveletekkel is el tudják végezni. Kevésbé sikeres a manipuláció – nagyítás, kicsinyítés, csonkolás, kiegészítés – és a dinamikalátás műveleteinek elsajátítása. Egyik korosztálynak sem okoz gondot a kognitív térkép működtetése: a számítógépes játékok vagy az egyszerű internetes böngészés is jól felkészít erre a tevékenységre.

12.6. táblázat. A 2002-es iskolaiműveltség-vizsgálatban elért eredmények (Forrás: Séra, Kárpáti és Gulyás, 2001)

Feladattípus	7. évfolyam (százalékpont)				11. évfolyam (százalékpont)			
	A tesztváltozat		B tesztváltozat		A tesztváltozat		B tesztváltozat	
	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás
1. Vizualizáció	55,2	24,0	29,0	32,8	56,2	29,3	59,6	24,8
2. Képzleti munka 1: transzformáció	52,7	28,1	56,8	23,9	47,9	28,7	52,5	26,0
3. Képzleti munka 2: manipuláció	73,5	23,6	61,6	24,1	41,5	40,5	45,5	33,3
4. Képzleti munka 3: dinamikalátás	43,5	31,7	23,2	28,3	33,0	30,6	58,0	33,9
5. Pszichomotoros komponensek	46,0	25,2	31,1	35,9	59,1	27,1	55,3	30,0
6. Vizuális memória	48,0	25,5	43,5	43,7	51,6	41,2	43,0	36,0
Tesztösszpont- szám	49,0	17,1	41,0	18,1	52,2	24,9	53,1	24,7

A fiúk és a lányok közötti különbségeket a Szegedi Egyetem Neveléstudományi Intézete által koordinált, 2002-es iskolaiműveltség-vizsgálatból idézzük (12.7. táblázat). Amint ez várható volt, a fiúk jobban teljesítettek. Hetedik osztályban még nincs szignifikáns különbség, a középiskola vége felé azonban már mintegy 10 pont, azaz nagyjából egy teljes szórásnyi a különbség a fiúk javára (Kárpáti és Gaul, 1998).

12.7. táblázat. A fiúk és lányok teljesítményeinek különbsége a térszemlélet-tesztben (Forrás: Kárpáti, 2002)

Évfolyam	Fiúk			Lányok			Különbség- szign.
	Átlag	Szórás	Standard hiba	Átlag	Szórás	Standard hiba	
7.	50,17	10,00	0,74	50,05	9,95	0,76	n.s.
11.	55,06	9,01	0,83	45,04	8,49	0,81	p<0,001

A téri képességek fejlesztésére a kilencvenes évektől egyre kevesebb idő jut az általános és középiskolában, ezért a teljesítmények évről évre gyengébbek. A 12.8. táblázatban az itemek százalékos megoldottságainak változását mutatjuk be középiskolai tanulókból álló mintánkat összevetve egyetemi hallgatók eredményeivel. A táblázatnak két tanulsága van: a gimnázis-

ták eredményei a két mérés között leromlottak, és a mérnökhallgatók nem voltak képesek tökéletesen megoldani a 16 éves középiskolásoknak készült tesztfeladatok 15–20%-át. A korábban idézett vizsgálatokhoz hasonlóan a képzés elmaradásának eredménye most is ugyanaz lett: romlott a fiatalok térszemlélete.

12.8. táblázat. 16 éves középiskolások és 19-20 éves műegyetemi hallgatók térszemléleti teszteredményeinek összehasonlítása (Forrás: Bárdné, 2001, rövidítve)

Feladat	Mérnökhallgatók (20-21 évesek)		Középiskolások (16-17 évesek)			
	1999		1999		2001	
	%	N	%	N	%	N
A13S	81,8	33	41,3	724	34,5	420
A21S	77,5	42	56,3	656	41,5	420
A22S	79,5	43	56,6	657	55,3	446
A23S	86,3	43	69,2	621	60,0	420
B11S	81,6	38	51,8	635	45,7	446
B21S	79,1	43	56,3	609	41,8	420
B23S	78,2	43	62,2	626	57,2	446
C11S	87,7	38	42,8	699	27,7	443
D11S	79,0	38	57,2	644	54,2	446
D12S	88,8	38	44,8	701	35,8	420
D13S	75,7	38	40,0	622	25,7	443
D21S	79,6	46	29,1	513	26,8	446
D22S	86,1	46	34,6	499	29,0	420
D23S	91,6	46	34,7	591	41,7	443
C21S	65,6	39	28,3	542	25,8	420

Vizsgálataink arra utalnak, hogy *a vizuális nevelés* – megfelelő feltételek esetén – *a munka világában nélkülözhetetlen képességeket fejleszt*, melyeket sem az iskolán kívüli egyetemi felkészülés (melyben mintánk tagjainak 96%-a részt vett), sem pedig két egyetemi tanév rajzi stúdiumai nem tudnak teljesen pótolni.

Tervezés, konstruálás

A Környezetkultúra műveltségterülete 1998 óta szerepel a magyarországi vizuális nevelési alapdokumentumokban. Értékelésében pedig a tárgyelemzés, tervezés és alkotás, az épített környezet alkotói és befogadói megismerése

mellett olyan feladatok is szerepelnek, melyeknek megoldásához problémaérzékeny, környezettudatos szemlélet szükséges, amely sokféle tananyaggal és rajzpedagógiai módszerrel kialakítható (Gaul és Kárpáti, 1998a; Gaul, 2001). A következőkben összefoglalt vizsgálatra „Az iskolai műveltség” című, a Szegedi Tudományegyetemen működő, MTA-SZTE Képességkutató Csoport kutatásának részeként került sor. Egy, a mindennapi életben előforduló olyan élethelyzet kiválasztására szólít fel, amely gondot, bosszúságot okoz, megoldása pedig valószínűleg egy használati tárgy lehet. A tanulónak magyarázó rajzokkal illusztrálva le kellett írni a problémát okozó helyzetet és a megoldáshoz tervezett tárgyat. A feladatot a következő szempontok alapján értékelték: a probléma azonosíthatósága, a helyzetleírás színvonala, eredetiség, az elemzés pontossága és részletezettsége, az ítéletalkotás minősége és az ábrák színvonala. A különbségek könnyebb áttekintése érdekében a 12.9. táblázatban az egyes komponensek, illetve a teszt átlagát közöljük.

12.9. táblázat. A környezetkultúra-teszt eredményei iskolatípusonként (Forrás: Gaul, 2001)

Feladat/teszt	Gimnázium			Szakközépiskola			Különbség-szignifikancia
	Átlag	Szórás	Std. hiba	Átlag	Szórás	Std. hiba	
Azonosíthatóság	4,52	1,06	0,11	4,70	0,75	0,08	n.s.
A helyzetleírás színvonala	3,36	0,64	0,07	3,25	0,67	0,07	n.s.
Eredetiség	3,30	1,55	0,16	1,83	1,22	0,13	p<0,001
Az értékelés helyessége	3,93	1,03	0,11	3,35	0,82	0,08	p<0,001
Az elemzés mélysége	2,99	1,30	0,14	3,12	0,90	0,09	n.s.
Az ítéletalkotás minősége	3,33	1,09	0,11	3,14	1,07	0,11	n.s.
Környezetkultúra (%p)	71,43	16,69	1,75	64,62	13,90	1,44	p<0,005

Az eredmények a magasabb korosztályokban romlottak. Több képességelemben szignifikáns különbség volt a fiúk javára, de az ő eredményeik sem lettek jobbak a képzés hatására. *A mindennapi életben jelentős szerepet játszó konstruálóképességet az adott időkeretben és tantervi kötöttségek között az iskola nem képes fejleszteni.*

Projekt- és portfólióértékelés

A vizuális alkotó- és befogadóképesség igen összetett rendszer, amelynek részképességei hitelesen csak összetett, projekt jellegű ábrázoló és elemző feladatokkal vizsgálhatók. A kilencvenes évek legnépszerűbb értékelési

módszere az akadémikus művészképzésből átvett, a kutatás és tervezés, a vizuális gondolkodás útjait dokumentáló portfólió (Gardner, 1989; Castiglione, 1996). Számos kutatás – köztük magyar vizsgálatok is – igazolta, hogy a portfólióban összegyűjtött vázlatok, tervek és kész művek kiképzett szakértőkkel végzett értékelése ugyanolyan megbízható lehet, mint a tesztelés (Kárpáti és Schönau, 1996; Dorn, Madeja és Sabol, 2003). A kiváló, átlagos és a gyenge feladatmegoldásokat tartalmazó portfóliók alapján, *benchmarking* módszerrel az értékelés tovább finomítható. Sajnos a nemzetközi rajzpedagógiai gyakorlatban ma már csak a Nemzetközi Rajzi Érettségi (International Baccalaureate Program in Art Education, IBO, 1. Boughton, 2004) használja ezt a vizsgáztatási módot. Magyarországon viszont a portfólióértékelés beépült az érettségi vizsgáztatásba (Kárpáti, 1997a; Kárpáti és Gaul, 1998; Bodóczy, 2002; Pallag, 2006). Ezen alapul az esztétikai nevelés körébe tartozó tárgyak közül egyedül az országos középiskolai tanulmányi verseny státust szerzett Vizuális Nevelési Verseny (Zombori, 1998) is. A portfólió és a hozzá kapcsolódó projektmódszer legjelentősebb eredménye az volt, hogy a Nemzeti alaptanterv többféle módon értelmezhető kimeneti követelményeit szabatos képességleírásokká és mérési feladatokká lehetett alakítani.

Ezt a képességrendszer alkalmaztuk a 2008 tavaszán egy budapesti kerület valamennyi iskolájának 4. osztályosait érintő felmérésben. A „vizuális kultúra” tantárgycsoport (képzőművészet, környezetkultúra, vizuális kommunikáció) minden olyan részéhez feladatokat készítettünk, amelyeknél a papír-ceruza tesztre alapozott, kötött idejű vizsgáztatás szóba jöhetett (Kárpáti és Kovács, 2009). Túllépve az ábrázoló technikák és a műelemző fogalmak számonkérésén, olyan, egy tantárgyhoz nem köthető képességeket is értékeltünk, mint a kreativitás, a térszemlélet vagy a képi jelek, szimbólumok megértése és alkalmazása. A 10-11 éves tanulók igen jól teljesítettek az originalitást vizsgáló itemekben. Képességrendszerük legfejlettebb része a képi kifejezés, ezt követi a kommunikáció és a műelemzés. A legkevésbé fejlett képességterület ismét a térszemlélet. A tér ábrázolása leválik a tér észleléséről (ez utóbbi egyre finomodik a kisiskoláskor során), az ábrázolás konvenciórendszere alacsony szinten jelenik meg az átlagos képességű gyermekek rajzain. A tesztben nem találtunk szoros összefüggést az alkotó- és az elemzőképesség-elemek fejlettsége között. Ez az eredmény korábbi, nagymintás vizsgálatunkkal megegyezik (Kárpáti, 1991). A vizsgálatot elemző pedagógiai vitákon kiemelték: a két képességszféra célzott fejleszté-

si programokat igényel, ebben az életkorban már el kell kezdeni a műelemzőképesség fogalmi apparátusának megalapozását befogadói tréninggel: művészeti fogalmak és művek együttes bemutatásával.

A zeneiképesség-vizsgálatok eredményeiből

A zenei alapképesség mérése

A szegedi József Attila Tudományegyetem Pedagógia Tanszékén addig egyedülálló vizsgálat sorozatba kezdtek az 1970-es évek végén. A vizsgálat része volt a tanszéken a 60-as évek végétől Nagy József egyetemi tanár irányításával folyó képességek kutatásoknak. Erős Istvánné, Fodor Katalin és Pethő István 3–23 évesek körében a zenei alapképesség fejlődését mérték. A képességmodell felépítése a következő táblázatban látható.

12.10. táblázat. A zenei alapképesség modellje (Forrás: Erős, 1993, 23. o. 1. táblázat)

	Hallás	Közlés	Olvasás	Írás
Melódia	Dallamhallás	Dallamközlés	Dallamolvasás	Dallamírás
Harmónia	Hangzathallás	Hangzatközlés	Hangzatolvasás	Hangzatírás
Ritmus	Ritmushallás	Ritmusközlés	Ritmusolvasás	Ritmusírás
Hangszín	Hangszínhallás			
Dinamika	Dinamikahallás			

Megállapították, hogy a zenei képességek egy része már igen korán megjelenik, fejlődése pedig egyrészt a jó megoldások mennyiségi növekedésében, másrészt a képesség tartalmi szélesedésében fedezhető fel (Erős, 1992). Legkorábban a dallamhallás és a ritmusérzék képessége jelenik meg, mindkettőt gyors, egyenletes fejlődés jellemzi az első években.

Később megjelenő képesség a dinamikaérzék, amely azonban a 14–16 éves korosztályban azonos fejlettségi fokot mutatott a dallam- és ritmushallással. A harmonikus hallás csak később, 14 éves kor körül alakul ki, fejlődése lassú, csak a főiskolások eredményei haladták meg a közepes szintet. A hangszínhallás csak zenei tagozatosok és a főiskolások esetében érte el a kialakuló képességszintet. A ritmusközlés igen hamar kialakul, már a 10 évesek körében közepes szinten van, a főiskolások esetében pedig kialakult képességről lehet beszélni. Az olvasás hamarabb alakul ki, az írás egy

vagy két fokozattal marad el az olvasás mögött, ez a különbség még a főiskolásoknál is kimutatható volt (Erős, 1993).

Turmezeyné Heller Erika, Máth János és Balogh László kutatásuk során (2005) szintén a zenei képességek fejlődését figyelték 7–10 éves korú gyermekek körében. A hároméves longitudinális vizsgálat részeredményeiről először 2005-ben számoltak be (*Turmezeyné, Máth és Balogh, 2005*).

A feladatok kidolgozása előtt a munkacsoport a zenei tanulás folyamatát szintekre osztotta: 0. szint – az ismeretek szintje, 1. szint – a tapasztalati tudás szintje, 2. szint – a kottakép és hang elképzelés szintje, 3. szint – a megszólaltatás, éneklés szintje. Az 1–3. szintek egymásra épülnek, és az egyik fejlődése egyúttal hatással van az alatta lévő szintekre is. A képességstruktúrára, amelyet az alábbi táblázat mutat be, 31 feladatból álló feladatrendszer épült.

12.11. táblázat. A zenei képességeket vizsgáló feladatrendszer struktúrája (Forrás: *Turmezeyné, Máth és Balogh, 2005. 200. o. 1. táblázat*)

Tevékenység A zenei hang tulajdonságai	0. szint: Ismeret	1. szint: Zenei tapasztalatok		2. szint: Hangzás átalakítása jellé, illetve jel átalakítása hangzássá		3. szint: Éneklés átalakítása jellé, illetve jel alapján éneklés	
		a) hallás utáni diszkrimináció	b) hallás utáni éneklés	a) írás	b) olvasás	a) utó- szolmizáció	b) kotta utáni éneklés
Dallam	2	2	3	3	1	1	2
Ritmus	2	3	*****	1	2	*****	*****
Harmónia	*	2	1	1	*	1	*
Hangszín	****	3	**	****	****	****	****
Hangerő	****	1	***	****	****	****	****

Megjegyzés: Az egyes képességeket vizsgáló feladatok számát feltüntetjük. A megjelölt mezőkhöz nem tartoznak feladatok.

Magyarázat:

*: A harmóniai ismeretek nem szerepelnek az alsós tananyagban, tehát csak azokban a mezőkben szerepelnek feladatok, ahol elegendő ismeret állt a gyerekek rendelkezésére.

**: Az énekhang hangszíne adottság.

***: A különböző hangszínnel történő hangadás nem tartozik a zenei képességek közé.

****: A hangszínre és hangerőre utaló jelek nem részei a zenei notációnak, ezek csak szavakkal a kottába beírt utalások.

*****: A ritmussorok megszólaltatása tagolással történik, nem énekelve.

*****: Az utószolmizáció fogalma a dallamra vonatkozik.

Egy évvel az első felmérés után a megismételt vizsgálatok adataiból az adott területeken végbemenő változásokat olvashatták ki a kutatók. A 0. szinten az első mérések alkalmával a ritmikai ismeretek területén elért eredmények kiemelkedően magasak voltak, ezzel szemben a dallami ismereteknél jóval alacsonyabb teljesítményt nyújtottak a diákok. A ritmikai ismeretek kevésbé összetettek, szorosan összefüggenek, és a játékos dalokhoz kapcsolódó mozgásnak köszönhetően könnyebben érthetőek a gyerekek számára. A második mérésnél ez a terület kisebb fejlődést mutatott, ezzel szemben a diákok kiemelkedő teljesítményt értek el a dallami ismeretek terén. „... a hamarabb elsajátított ritmikai ismeretek szintjét gyors ütemben követték a dallami ismeretek, amelyek csak később »érték be«.” (*Turmezeyné, Máth és Balogh*, 2005, 223. o.) A jobb eredmények indoka a gyengébb teljesítményt nyújtók sikeres felzárkózása volt.

A vizsgálatból világosan kimutathatók az egyes képességterületek közötti összefüggések, a képességek egymáshoz való viszonya. A mérésekből kiderült, hogy a hallás utáni megkülönböztetés területén (1. szint) eredményesen szerepeltek a diákok, azonban a szerzők arra a következtetésre jutottak, hogy a képesség tapasztalati tudással is megszerezhető, de szoros kapcsolatban áll a zenei ismeretek szintjével (0. szint). Jelentős fejlődést mutatott a hallás utáni éneklés területe (1. szint), és a vizsgált korosztály a zenei írás-olvasást (2. szint) is jól elsajátította, bár még a fejlődés elején tartanak. A két képességterület szorosan kapcsolódik egymáshoz oly módon, hogy a hallás utáni éneklés magasabb színvonala hatással van a zenei írás-olvasás szintjére is.

A felmérések eredményei azt mutatták, hogy a dallami és ritmikai képességek eltérően fejlődnek az egyes területeken. A zenei ismeretek szintjén (0. szint) a ritmikai terület vezet a dallamival szemben. Ezzel szemben a hallás utáni megkülönböztetés (1. szint) dallami feladataiban születtek jobb eredmények. A zenei írás-olvasás (2. szint) területén pedig a ritmikai terület vezet a dallami terület előtt. A 3. szint – az utószolmizálás és kotta utáni éneklés – az alatta lévő szintek mindegyikére épít. Az eredmények alapján a szerzők úgy ítélték meg, hogy mindkét képesség kialakulatlan a vizsgált korosztályban.

Vitányi Iván és munkacsoportja (*Bácskai Erika, Manchin Róbert és Sági Mária*) a Magyar Rádió és Televízió Tömegkommunikációs Kutatóközpontjának megbízásából végeztek 1970-ben vizsgálatokat, melyekkel az ének-zenei iskolák, a rendszeres zenei nevelés „utóhatását” mérték fel (*Bácskai, Manchin, Sági és Vitányi*, 1972). 409 volt normál és ének-zenei tagozatos tanulót, 13 iskola (6 budapesti, 3 kecskeméti, 3 ceglédi és 1 egri) egy-egy osztá-

lyának 1966-ban végzett diákjait vizsgálták meg: hogyan alakult a diákok élete, személyisége, zenei ízlése miután kikerültek az ének-zenei és a normál tagozatos iskolák padjaiból. A kérdésekre adott válaszokból kiderült, hogy a zenei osztályokból kikerülők nagyobb arányban választják a komolyzenét – barokk zenét, operát, romantikus zenét – és a népdalt, míg a nem zenei osztályok tanulói inkább a tánczenét, a könnyűzenei műfajokat részesítik előnyben. Mindkét csoport tagjai leginkább Bach és Beethoven műveit vinné el a „lakatlan szigetre” magával, de a volt zenei tagozatosok több zeneszerzőt soroltak fel, és nagyobb arányban választották a már említett két szerzőt. A zenei tagozatosok számára a zene elsősorban esztétikai élmény, fontos része az életüknek, ezzel szemben a volt normál iskolások számára csupán a szórakozás részét képezi, számukra leginkább felüdülést jelent a zenével való foglalkozás. Az eredményekhez kapcsolódva jegyzi meg *Laczó*, hogy a zenei osztályok légköre, nevelési céljai tehát olyan motivációs bázist teremtenek, amelyek a magasabb értékek, igénysszint és életcélok felé irányítják a tanulókat, ezek az osztályok segítik a társadalmi mobilizációt is (*Laczó*, 2002).

Seashore zeneiképesség-vizsgáló tesztjének magyarországi alkalmazása

A zenei képességeket illetően számos egymástól eltérő modell ismeretes, melyek csupán abban egyeznek, hogy a zenei tevékenységet több képesség által meghatározottnak tekintik. Az első, az akusztikus érzékelőképesség izolált faktorainak vizsgálatával foglalkozó teszt, mely egyben a legismertebb, legvitatottabb is, *Carl Seashore* (1866–1949) modellje (*Seashore Tests of Musical Ability*, 1919). *Seashore* az általa kiemelt 25 képességet, mely a zenei tehetség egészét hivatott átfogni, öt csoportba rendezte: 1. zenei érzékelés és érzékenység, 2. zenei tevékenység, 3. zenei emlékezet és zenei képzelőerő, 4. zenei értelem, 5. zenei érzelem. Az elméleti modellezésen túl *Seashore* egy, a muzikalitás vizsgálatára irányuló tesztrendszer is kidolgozott, mely általa kiemelkedően fontosnak tekintett zenei képességeket hivatott mérni: 1. hangmagasságérzék, 2. hangerősségérzék, 3. időtartamérzék, 4. hangszínérzék, 5. hangemlékezet, 6. ritmusérzék. A teszt 10 éves kortól alkalmazható, és öt életkori sávban standardizált. A tesztel több vizsgálatot is végeztek Magyarországon: *Laczó Zoltán* 1978–79-ben, *Dombiné Kemény Erzsébet* 1980-ban, 1988-ban és 1992-ben alkalmazta a tesztrendszer.

Laczó Zoltán vizsgálataiban a zenei kreativitás, az intelligencia, a muzikalitás és a szocioökonómiai státusz közötti összefüggéseket vizsgálta. A mintaként zenei, nyelvi és normál tagozatos osztályok, alsó és felső tago-

zatos tanulók (3–4. osztály és 6–7. osztály), különböző szociális összetételt mutató budapesti iskolák szolgáltak. A vizsgálat eszközei között *Seashore* zeneiképesség-vizsgáló tesztje, *Raven* nonverbális intelligenciatesztje, valamint az improvizációs zenei viselkedés előhívására szolgáló feladatok szerepeltek. A *Seashore*-teszttel való felmérést 15 hónap alatt háromszor végezték el. *Laczó* arra a megállapításra jutott, hogy a heti két énekóra csupán a készségfejlesztést és a zenei ismeretek gyarapítását szolgálja. Meglátása szerint az intenzív nevelés hatására az intelligencia fejlődése függetlenedik a szocioökonómiai státusz által meghatározotttól. Az adatokból az is kiderült, hogy a magasabb intelligenciaszint nem feltétlenül jár együtt magasabb zenei képességekkel, de a jobb zenei képességek ennél a vizsgálatnál magasabb IQ-eredményeket hoztak. A muzikalitást tehát tanulható képességként igazolták az eredmények. Az improvizációs vizsgálatok rámutattak, hogy a fiatalabb tanulók zenei fantáziája szárnyalóbb, mint a felső tagozatosoké, akiknek fantáziáját már megkötik a zenei konvenciók. A vizsgált osztályok eredményeiben nagy szerepe volt a tanár személyiségének; a magas szakmai felkészültségű tanárok ösztönzőleg hatnak a tanulókra, míg a nem megfelelően felkészült tanárok „visszafejlesztik” tanulóikat (*Laczó*, 2002).

Dombiné Kemény Erzsébet kutatásának célja a részképességek felmérésén túl a képességek közötti esetleges összefüggések feltárása volt, valamint annak vizsgálata, hogy a *Seashore*-teszt eredményeit mennyiben befolyásolja az otthoni környezet, a tanult hangszer, a hangszertanulás ideje és a gyakorlás mennyisége. A vizsgálatokat 1980-ban és 1988-ban különböző iskolatípusokban végezték, a kontrollméréseket 1992-ben ismételték meg főiskolások körében, ez alkalommal a hangszertanulás hatását kísérték nyomon. A vizsgálatot végzők megállapították, hogy azok a gyermekek, akiknek családjában is tanulnak zenét, több esetben kiválóan teljesítettek. A középiskolások esetében a hangmagasság-, hangszín- és ritmusteszteknel, a főiskolásoknál pedig a hangmagasság- és ritmusvizsgálatoknál találtak összefüggést az eredmények és az otthoni zenei környezet között. A hangszertanulás ideje is pozitívan hatott a tesztek megoldására: már általános iskolásoknál befolyásolta az eredményeket, a tanárképző hallgatóinál pedig az évek számával egyenes arányban nőtt a kiváló megoldások száma, főleg a ritmustesztekben (*Dombiné*, 1992).

A zenei és vizuális nevelés hatása a közismereti tárgyakban nyújtott teljesítményre

Révész Géza az egyéni megfigyelések mellett több csoportos vizsgálatot is végzett, nemcsak gyermekek és fiatalok, de felnőttek körében is. Ezek közül ki kell emelni a matematikai és a zenei tehetség összefüggését vizsgáló kutatását, melybe matematikusokat, fizikusokat, orvosokat és írókat vontak be. A 17 kérdést tartalmazó kérdőív a zenei érdeklődés irányát, a zenei előképzettséget, a személyek által folytatott zenei tevékenység jellegét (reproduktív – produktív), a zenei felfogóképességet és emlékezetet, a matematika, illetve a zene terén megmutatkozó tehetség „örökölhetőségét” térképezte fel. Az eredmények azt mutatták, hogy a két terület heterogén, és egymással nem mutat különösebb összefüggést (*Dombi*, 1999).

A hazai zenei nevelést tekintve meghatározó *Kodály Zoltán* szerint viszont a zenei képzés kedvezően hat a kognitív képességek fejlődésére. Az 1950-es évektől kezdve Kodály zenei nevelési elképzeléseit megvalósító ének-zenei általános iskolák kezdték meg működésüket szerte az országban. Ezekben az intézményekben a gyermekek naponta találkoztak a zenével, heti 5 énekórán vettek részt, gyermekkórusokban énekeltek, tehát ez a feltételezés vizsgálhatóvá vált. *Kodály* így nyilatkozott: „Ezekben az iskolákban minden tárgyból jobban haladnak. Jobban beszélnek, jobban írnak, jobban olvasnak, hamarabb tanulnak meg folyamatosan olvasni. Mindez a zenére megy vissza, mert az írásban például a kottairás olyan pontosságra kényszerít, hogy ha kicsit lejjebb vagy feljebb van egy pont, már más hangot jelent. Ha ezt megtanulják, átviszik a rendes írásra is. Vagy a számolás is sokkal jobban megy nekik. Miért? Mert már *Euler* is megmondta, hogy a zene: hangzó matematika. Folytonos számolás a zene, tehát ez a rendes számtanban is hasznukra válik. Az együttes éneklés fegyelemre és felelősségérzetre szoktatja őket. Tehát ennyiben jellemképző ereje is van.” (*Kodály*, 2007, 95. o.).

Kodály nem csupán az iskolai énekoktatás megújítását, de a gyermekek iskolai életmódjának megreformálását is célul tűzte ki. Meggyőződése volt, hogy az általa kidolgozott zenei nevelési koncepciót alkalmazó iskolákban a gyermekek nemcsak bizonyos tárgyakból teljesítenek jobban, de kiegyensúlyozottabbak is társaiknál. Elképzeléseit azóta számos vizsgálat bizonyította. A transzferhatás-vizsgálatok úttörőjeként meg kell említeni *Kokas Klárát*, aki az 1960-as években több városban és intézményben, óvodás és iskolás gyermekek körében is végzett felméréseket. A felmérések igazolták, hogy a rendszeresen zenével

foglalkozó gyerekek jobb teljesítményt értek el számtani, helyesírási feladatokban, ügyesebben mozogtak, és kreatívabbak voltak normál tagozatos társaiknál (Kokas, 1967). A *Barkóczi Ilona* és *Pléh Csaba* irányításával végzett hatásvizsgálat (1977) hasonló eredményekről számolt be: a zenei nevelés fejleszti a kreativitást, segítségével kiegyenlíthető a szociális hátrányból származó kulturális hátrány. Hasonló eredményre jutott *Vitányi Iván* és munkacsoportja a zenei nevelés fejlesztő hatását, illetve a későbbi életre való hatását kutatva (1972). Akárcsak a *Barkóczi* és *Pléh* által végzett vizsgálatok esetében, itt is beigazolódott, hogy az alacsonyabb szocioökonómiai státuszú gyerekek kulturális hátrányai a zenei nevelés hatására csökkentek, a zenei osztályokba járókat magasabb igény szint, célok és értékek jellemezték.

Erős Istvánné munkatársaival új zenei alapképesség-modellt dolgozott ki. Az erre épülő tesztrendszerrel lehetővé vált 3–23 éves kor között az egyes képességek fejlődésének, fejlődési tendenciáinak feltérképezése és összehasonlítása (*Erős*, 1993). *Turmezeyné* és munkatársainak felmérése a képességek közül a zenei írás-olvasással és énekléssel kapcsolatos képességek fejlődésének sajátosságait, az egyes képességterületek közötti kapcsolatot és az énekoktatás e képességterületekre gyakorolt hatását vizsgálták. Úgy találták, hogy a zenei képességek szintjében sokkal inkább meghatározó a pedagógus munkája, mint a gyermek adottságai (*Turmezeyné, Máth és Balogh*, 2005).

Hasonlóan más tantárgyakhoz, a zenélés során is olyan mechanizmusok alakulnak ki, amelyek más, hasonló vagy akár kevésbé hasonló anyag elsajátításában is pozitívan éreztetik hatásukat, és jobb tanulási eredményekhez, *transzferhatáshoz* vezetnek (*Laczó*, 2001). *Kodály* nyilatkozata után elsőként *Kokas Klára* végzett ilyen vizsgálatokat különböző városokban, óvodákban és alsó tagozatos iskolákban, 1962–1964 között, 100 szombathelyi óvodáskorú gyermekkel. Kiderült, hogy a zenei képzésben részesült 50 tanuló nemcsak a gimnasztikai gyakorlat gyors elsajátításában és számolási készségben, de mellkastágulásban és légzéskapacitásban is jobb volt a kontrollcsoport tagjainál.

Az 1963–64-es tanévben szintén Szombathelyen azokat a 7–8 éves gyermekeket kísérték figyelemmel, akik énekes óvodából énekes iskolába kerültek. A vizsgálat sorozat tárgya a helyesírással kapcsolatos megfigyelőkészség, valamint a számtani készség volt, de a legnagyobb különbséget a tanulók magatartásában tárták fel. A zenei osztályosok gyorsan készültek fel, pontosan és figyelmesen dolgoztak, a feladatokat általában kevesebb hibá-

val, rövidebb idő alatt készítették el. Az 1965–1966-os tanévben egy budapesti *nevelőotthonban* (II. ker. Cseppkő út 74.) indítottak zenei csoportokat. A nevelőotthonban 4 csoporttal, összesen 80 olyan gyermekkel foglalkoztak 3-tól 6 éves korig, akik több-kevesebb érzelmi sérüléssel érkeztek, néhányan szomatikusan és pszichésen retardáltak, nehezen kezelhetőek voltak. Érzelmi világuk a heti két énekes foglalkozásnak és a napi éneklésnek köszönhetően jelentősen gazdagodott, érdeklődési körük szélesebb lett. Öntudatosabban viselkedtek, biztatták, ösztönözték és figyelmeztették egymást a versenyhelyzetekben, és megfigyelőkészségük is fejlődött. A hangzók felismerésében, a szavak keresésében, a számolási és az olvasási feladatokban is a zenei csoport fejlődött jobban, sőt, a zenei készségekkel együtt a mozgás-készségük is sokat fejlődött. Az első alkalommal a két osztály fejlettsége hozzávetőlegesen azonos volt, a második vizsgálatnál azonban a zenei csoport a mellkastágulást és vitális kapacitást tekintve jobbnak bizonyult (Kokas, 1967).

Barkóczi Ilona és munkatársai 1969-ben kezdtek nagyszabású mérésorozatra Kecskeméten, az ének-zenei általános iskola igazgatónője, *Nemesszeghy Lajosné Szentkirályi Márta* kérésére. Kodály zenei nevelési módszerének pszichológiai hatását vizsgálták. A méréseket 1969 és 1973 között végezték intelligencia- és kreativitásteszték, figyelempróba (*Pièron*), a Rorschach-féle személyiségvizsgálat és szociometria, valamint *Taylor* szorongásskálája segítségével. Ezután a négy év eredményeit összesítve vizsgálták az összefüggéseket a zenei nevelés és a gyerekek személyiségének változása között. Az intelligenciatesztekből kitűnt, hogy a mért intellektuális sajátosságokat döntően a család státusa befolyásolta, erre a kodályi zenepedagógia nem volt hatással. Bár az intelligenciateszték eredményeit nem befolyásolta a zenei nevelés, a mérések összegzésekor az intelligencia szerkezetének megváltozására figyeltek fel. A zenei képzés eredményeképpen az alacsony szocioökonómiai státusú gyermekek intelligenciájának szerkezete változott, s a verbális és nem verbális intelligencia közti aránytalanság csökkenésének köszönhetően kiegyensúlyozottabbá vált. A személyiségvizsgálatok során a Kodály Iskola ének-zenei csoport megelőzte a többi. A Czollner téri nem zenei csoport diákjainál feltűnő volt a gátlásosság, valamint az ambíció hiánya, a feladatok elhárítása és a kudarcckerülés. A tanulóknál egyértelmű fejlődést mutattak ki a vizsgálatok a kreativitás terén. Még a hátrányosabb helyzetből induló csoport kreativitása is elérte a magasabb szocioökonómiai státusú és IQ-jú osztályét, beigazolvva, hogy a

zenei nevelés hatására a kreativitás gyorsabban fejlődik. A vizsgálatok vég-eredményei világosan megmutatták, hogy a hátrányos szociális helyzetből fakadó kulturális hátrány csökkenthető a zenei nevelés segítségével. Bebizonyították, hogy a zenei nevelés és a szociális helyzet együttesen hat az intelligenciára és az intellektuális képességek közötti összefüggésekre (Barkóczi és Pléh, 1977).

A fentebb ismertetett vizsgálathoz a rajzi képességek fejlődésének összehasonlító értékelése is társult, melyet Székácsné Vida Mária vezetett. Eredményeiről „A művészeti nevelés hatásrendszere” kifejező című kötetében számolt be (1980). Nagy László (1905) feltételezte, hogy az ábrázolás fejleszti a megfigyelőkészséget, differenciálja egy tárgyról alkotott fogalmait, de mérésekkel csak azt tudta bizonyítani, hogy a szöveges magyarázat hatására a rajz részletgazdagabbá, arányosabbá válik. Kodály zenepedagógiai koncepciója hatásvizsgálatának tekinthető kutatásban Székácsné feltárta a verbális-vizuális transzferhatás mechanizmusát.

A négy vizsgált osztály rajztanterve igen hasonló volt, hiszen a központi előírásokat követte. Vizuális képességszűrés nem előzte meg az osztályok kialakítását, tehát megfigyelhető volt, vajon az intenzív zenei képességfejlesztés befolyásolja-e a képi nyelv használatának színvonalát átlagos képességű rajzolóknál. Székácsné megállapította, hogy a két zenei tagozatos osztály egyike a vizsgálat kezdetén jobb színvonalú kompozíciókat készített, de az egyik kontrollesoport (a Czollner Iskola nem zenei osztálya) tanulói egy tanév alatt behozták ezt a hátrányt (12.12. táblázat). Hét- és nyolcéves kor között az egyéni fejlődésben már mindkét zenei osztály vizuális teljesítménye jobb volt, mint a normál tantervűeké. A 9-10 éveseknél az általános intelligencia befolyásolta a kompozíciós készséget, tehát a nem zenei osztályok felülmúlták a Czollner Iskola zenei osztályának tanulóit, míg a Kodály Iskolába járó, az iskolába lépéskor az értelmi képességek alapján is erősen szelektált tanulók az élen maradtak. A zenei nevelés pozitív transzferhatása két, a vizuális nyelvhasználat szempontjából lényeges jegyben azonban továbbra is jelentős maradt: a ritmus és a mozgás ábrázolása terén a zenei osztályok végig jobb eredményeket mutattak.

12.12. táblázat. Ritmus- és mozgásábrázolás különbségei zenei és nem zenei tagozatra járó, 1–3. osztályos általános iskolások körében (Székácsné, 1980 alapján)

Iskola és osztály	Képességelem	1970 (1. évf.) %	1971 (2. évf.) %	1972 (3. évf.) %
Kodály Iskola – zenei osztály	Ritmusábrázolás	70,4	53,8	63,1 +
	Mozgásábrázolás	29,6	46,0	76,9 –
Czollner Iskola – zenei osztály	Ritmusábrázolás	31,2	45,5	63,3 +
	Mozgásábrázolás	68,8	46,7	55,6 –
Czollner Iskola – nem zenei osztály	Ritmusábrázolás	53,5	37,5	36,7 +
	Mozgásábrázolás	46,5	52,5	53,3 –
Zrínyi Iskola – nem zenei osztály	Ritmusábrázolás	36,6	38,6	39,3 +
	Mozgásábrázolás	33,4	43,4	50,7

Megjegyzés: a százalékos adatok azt jelzik, hogy a tanulók hány százaléka ábrázol ritmust, illetve mozgást egy rajzi feladat megoldásakor.

A vizsgálat három éve során a Kodály Iskola a mozgásábrázolásban is megtartotta előnyét, a mozgó emberfigurák megjelenítése átlagosan egy évvel magasabb „rajzkort” mutatott. A Czollner Iskola kezdetben kevésbé jól rajzoló zenei tagozatosai is kiválóan elsajátították a ritmusábrázolást. A többелеmű kompozíciók készítése (komponálás) területén is felülmúlták az intenzív zenei képzésben nem részesülőket. Székácsné úgy vélte, a *képi nyelv fejlődésére* nemcsak az éneklés és a ritmikus taps és hangszeres játék, hanem a zenei iskolásoknak kötelező néptánc, a *ritmusos mozgás is kedvező hatással van*. Winkler Márta híres alsó tagozatos iskolakísérletében több éven át használta a zene és a kép, illetve a szöveg nyelvei közötti közvetítésre a mozgást, amelynek transzferhatását vizuáliskreativitás-vizsgálataival is igazolta (Székácsné, 1970).

Összegzés

A vizuális nevelés és a zenepedagógia területén sok az érdekes részeredmény, de a képzést alapvetően befolyásoló, átfogó vizsgálatok még hiányoznak. Ahogyan a 20. század eleje óta nem lehet minden művészeti ágra kiterjedő, egységes korstílusokról beszélni, úgy hiányzik az esztétikai nevelési terület egészét átfogó, koherens műveltségkoncepció. *Fragmentálódott*

művészeti világunkat a mozaikszerű művészetpedagógiai programok képezik le. Az értékelési rendszerek megalkotásakor tehát nem egyszerűen képességeirást vagy követelmények jegyzékét kell adnunk, hanem azt is el kell döntenünk, ezek közül melyek a legfontosabbak számunkra, melyeket kell elsősorban fejlesztenünk. Milyen feladatra, hivatásra, szerepre készít fel ez a tárgy? Ezután a választott műveltségisményhez szükséges viselkedéseket, attitűdöket kell megalapoznunk.

A magyarországi vizuális nevelés az elmúlt évtizedekben maga mögött hagyta technokrata hagyományait, és a kreatív pedagógiai paradigma mentén fogalmazza meg követelményrendszerét az iránymutató értékelési dokumentumokban. 2009–10-ben a Szegedi Tudományegyetemen folyó diagnosztikus értékelési program keretében szakértői konszenzussal meghatároztuk a *vizuális képességrendszer* tevékenységformáit, s ennek vizsgálatára feladatsort állítottunk össze, melyet 6–12 éves tanulókkal próbáltunk ki. További munkánk fókuszában ennek a képességrendszernek a vizsgálata, a vizuális alkotás és befogadás minél több területét lefedő, bemért feladatok adatbázisának kialakítása lesz. Egy ilyen feladatrendszer segítheti a rajz és vizuális kultúra oktatóját abban, hogy tantárgya képességfejlesztő jelentőségét hitelesen és érzékletesen bemutassa, és igazolja a vizuális képességek fejlesztésének fontosságát.

Egy másik, hasonlóan lényeges kutatási terület a *digitális eszközökkel végzett képalkotás*: a számítógépes eszközökkel készülő rajz és terv, a digitális fotó és film, illetve az ezeket összerendező multimediális mű – az új képkorszak „gyermekrajza” – a képességfejlődésben és a képi nyelv használatában játszott szerepének vizsgálata.

A hazai zenei képességvizsgálatok rendkívül széles palettán mozognak: egyéni és csoportos megfigyeléseket, transzferhatás-vizsgálatokat és a zenei alapképességek felmérésére vállalkozó kutatásokat találhatunk. Az itt bemutatott kutatások – a képességvizsgálatok és transzferhatás-vizsgálatok – hozzájárultak ahhoz, hogy a zene a személyiségre, az emberi képességekre gyakorolt hatását, a képességek fejlődését, egymásra épülését megismerjük. A zenei írás-olvasás tanítása pozitív hatással van a kognitív fejlődésre. Agykutatások eredményei bizonyították, hogy a zene fejlesztő hatásának köszönhetően hat az agyi struktúrákra és az agyi beállítódásokra (Hámori, 2002; Petsche és Bhattacharya, 2002). A zenével korán kapcsolatba kerülő gyermek más irányú tevékenységekben is sikeresebb lesz. Kodály így vallott a zene szerepéről világunkban, s szavai minden művészeti nevelési területre érvényesek: „A zenének civilizációteremtő küldetése van: hozzájárul

egy esztétikailag és erkölcsileg magasabb rendű világ felépítéséhez.” (Kodály, 2007, 69. o.)

A vizuális és zenei kultúra tantárgy jövője szempontjából egyaránt indokolt lenne az erősebb integráció az iskolában tantárgyként jelen lévő művészeti tárgyak között. Nem egy összevont, „komplex” tantárgyra gondolunk, hiszen ehhez nem áll rendelkezésre oktatógárda és szakmai fogadókészség, hanem az igényes tantárgyi képzésre alapozó, integratív szellemű projektekre és iskolai művészeti eseményekre. A zenei-képi-szöveges, multimedialis közlési formának korunk művészetében és kommunikációs kultúrájában is egyre nagyobb jelentősége van. Érdemes tehát teret és időt adni az iskolában is a művészetek egymást erősítő, egyszerre képesség- és személyiségfejlesztő hatásának.

Irodalom

- Bácskai Erika, Manchin Róbert, Sági Mária és Vitányi Iván (1972): *Ének-zenei iskolába jártak...* Zeneműkiadó, Budapest.
- Bárdné Feind Teréz (2001): *Építészhallgatók térszemléletének fejlődése és fejlesztése az Ábrázoló geometria tantárgy keretében*. PhD-értékezés. Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Építészeti Kar.
- Barkóczi Ilona és Pléh Csaba (1977): *Kodály zenei nevelési módszerének pszichológiai hatásvizsgálata*. Kodály Intézet, Kecskemét.
- Benkőné Zsemlye Erzsébet (1964): Adatok 4–8 éves gyermekek személyiségvizsgálatához rajzvizsgálatok alapján. A Goodenough-féle teszt hazai alkalmazhatósága. In: *Pszichológiai Tanulmányok*, VI. Akadémiai Kiadó, Budapest. 575–593.
- Bodóczy István (2002): *Vizuális nevelési projektek*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- Boughton, Douglas (2004): Assessing art learning in changing contexts. In: Eisner, E., Day, M. (szerk.): *Handbook of research and policy in art education and evaluation*. Laurence Erlbaum, New York. 585–606.
- Boughton, D. és Ligtvoet, J. (1996): *Evaluating and assessing the visual arts in education: International perspectives*. Teachers College Press, Boston.
- Castiglione, L. (1996). Portfolio assessment in art education. *Arts Education Policy Review*, 97. 4. sz. 2–10.
- Csapó Benő és Varsányi Zoltán (1985): *A rajzkészség fejlettségének vizsgálata középiskolai tanulónál*. Acta Univ. Szeg. de A. J. nom. Sectio Paed. et Psych. Ser. Spec. Paed., Szeged.
- Clark, G. (1992): *Growing up gifted*. Merril Lynch, New York.
- Dorn, C., Sabol, R. és Madeja, S. (2003): *Assessing expressive learning*. Routledge, London.
- Dombiné Kemény Erzsébet (1992): A zenei képességeket vizsgáló standard tesztek bemutatása, összehasonlítása és hazai alkalmazásának tapasztalata. In: Czeizel Endre és Batta András (szerk., 1992): *A zenei tehetség gyökerei*. Mahler Marcell Alapítvány, Arktisz Kiadó, Budapest.

- Dombi Józsefné (1999): *A zenei képességvizsgálatok kézikönyve*. Vántus István Társaság, Szeged.
- Drahos István (1988): *Az elsőéves hallgatóság térszemléletére és ábrázolási készségére vonatkozó vizsgálatok*. Magyar Rajztanárok Országos Egyesülete, Budapest. 9–15.
- Erdei Gábor (1995): *Csoportos rajzfoglalkozás személyiségfejlesztő hatása gyermekotthonban 3–10 éves korig*. In: Kárpáti Andrea (szerk.): *A vizuális képességek fejlődése*. Akadémiai Kiadó, Budapest. 298–327.
- Erős Istvánné (1992): *A zenei alapképesség vizsgálata*. In: Czeizel Endre és Batta András (szerk., 1992): *A zenei tehetség gyökerei*. Mahler Marcell Alapítvány, Arktisz Kiadó, Budapest.
- Erős Istvánné (1993) *A zenei alapképesség fejlődése 3–23 éves korban*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Feuer Mária (2000): *A gyermekrajzok fejlődéslélektana*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Gardner, H. (1989). Zero-based arts education: ARTS PROPEL. *Studies in Art Education*, **30**, 2. sz. 71–93.
- Gaul Emil (2001): *A tervező-konstruáló képességek szerkezete és fejlődése 12–16 éves korban*. PhD-értekezés. Kézirat. ELTE Neveléstudományi Doktori Iskola, Budapest.
- Gerő Zsuzsa (1974): *A gyermekrajzok esztétikuma*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Haanstra, F. és Schönau, D. (2007): Evaluation research in visual arts education. In: Bresler, L. (szerk.): *International handbook of research in arts education*. Springer, Dordrecht. 427–442.
- Hámori József (2002): Az emberi agy és a zene. In: *Hang és lélek, 13*. Konferencia-előadások. Magyar Zenei Tanács, Budapest. 40–42.
- Hárdi István (1983): *A dinamikus rajzvizsgálat*. Medicina, Budapest.
- Kárpáti Andrea (1983): A képzőművészeti nevelés értékelhetőségéről. *Pedagógiai Szemle*, 7–8. sz. 635–646.
- Kárpáti Andrea (1991): *Látni tanulunk*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Kárpáti Andrea (1992): *Leonardo Program – a vizuális nevelés öt modellje*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Kárpáti Andrea (1997a): *Vizuális nevelés: projekt módszerű vizsga*. Calibra Kiadó, Budapest.
- Kárpáti Andrea (1997b): A Clark Rajzi Képességek Teszt. In: Farkas András (szerk.): *Vizuális művészetek pszichológiája II*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- Kárpáti Andrea (2001): *Firkák, formák, figurák – a vizuális nyelv fejlődése a kisgyermek-kortól a kamaszkorig*. Dialóg Campus Könyvkiadó, Budapest.
- Kárpáti Andrea (2002): A vizuális műveltség. In: Csapó Benő (szerk.): *Az iskolai műveltség*. Osiris Kiadó, Budapest. 91–134.
- Kárpáti Andrea (2004): *A kamaszok vizuális nyelve*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Kárpáti Andrea és Gyebnár Viktória (1996a): A vizuális képességek pedagógiai és pszichológiai mérésének összefüggései a Leonardo Programban. *Magyar Pszichológiai Szemle*, **52**, 4–6. sz. 273–296.
- Kárpáti Andrea és Gyebnár Viktória (1996b): Egy új rajzos kreativitás teszt: a TCT/DP ki próbálásának első tapasztalatai. *Pszichológia*, 2. sz. 34–43.
- Kárpáti Andrea és Schönau, Diederik (1996): Vizuális nevelés. In: Mátrai Zsuzsa (szerk., 2004): *Tantárgyi feladatbankok. Standard vizsgáztatás*. Országos Közoktatási Intézet, Budapest. 103–137.

- Kárpáti Andrea és Gaul Emil (1998): A tervezőképesség értékelése projekt módszerrel 12–16 éves tanulók körében. In: Báthory Zoltán (szerk.): *Közoktatás – kutatás 1996–1997*. Művelődési és Közoktatási Minisztérium, Budapest.
- Kárpáti Andrea és Kovács Antalné (2009): Kommunikáció, technika, kreativitás: egy komplex mérőeszköz a vizuális képességek értékelésére. *Új Pedagógiai Szemle*, **59**. 5–6. sz. 40–59.
- Kárpáti, Andrea, Gyebnár Viktória és Shei-Chau Wang (2010): A comparative study of creative drawing abilities of American and Hungarian students. In: Vass Zoltán (szerk.): *Proceedings of the SIPE Colloquium*. SIPE, Budapest. DVD kiadvány.
- Kodály Zoltán (2007): *Visszatekintés* III. kötet (szerk. Bónis Ferenc). Argumentum Kiadó, Budapest.
- Kokas Klára (1967): A relatív szolmizációs módszer hatása 3–8 éves gyermekek személyiségének formálására. *Magyar Pedagógia*, **67**. 1. sz. 63–76.
- Kozma Katalin (1967, 1995): Óvodások rajzainak alkotáspszichológiai elemzése. Kézirat, 1967, nyomtatásban: In: Kárpáti Andrea (szerk.): *A vizuális képességek fejlődése*. Akadémiai Kiadó, Budapest. 438–466.
- Laczó Zoltán (2001): Az intenzív zenetanulás transzferhatása – részlet a „Zenepedagógia és társadalom” című tanulmányból. In: *Hang és lélek*. Magyar Zenei Tanács, Budapest.
- Laczó Zoltán (2002): Lélektan, zenepedagógia és társadalom. *Parlando*, **44**. 3. sz. 33–40.
- Löwenfeld, V. (1970): *Creative and mental growth*. The Macmillan Company, New York.
- Nagy László (1905): *Fejezetek a gyermekrajzok lélektanából*. Singer és Wolfner, Budapest.
- Nagy László (1922): *A gyermekek rajzolóképességének fejlődése*. Kiadó nélkül, Budapest.
- Paál Ákos (1970): A gyermekrajzok fejlődésének motivációi a 6–10. év között. *Magyar Pszichológiai Szemle*, **4**. sz. 573–578.
- Pallag Andrea (2006): A megújult érettségi vizsga lehetőségei a rajz és vizuális kultúra tantárgy számára. In: Horváth Zsuzsa és Lukács Judit (szerk.): *Új érettségi Magyarországon*. Országos Közoktatási Intézet, Budapest. 279–294
- Pálffy Zoltán (1969): A térlátás minőségi szintjeiről. *Magyar Pszichológiai Szemle*, **3–4**. sz. 421–434.
- Piaget, J. és Inhelder, B. (1967): *The child's conception of space*. Routledge, London.
- Roach, D. (1993): *A new spatial dimensionality test*. University of Maryland, College of Art, Baltimore.
- Séra László, Kárpáti Andrea és Gulyás János (2002): *A térszemlélet. A vizuális-téri képességek pszichológiája, fejlesztése és mérése*. Comenius Kiadó, Pécs.
- Székácsné Vida Mária (1970): A firkától a személyes kapcsolatok kifejezéséig. In: Szabadi Ilona (szerk.): *Átmenetek iskoláskorig*. Magyar Pedagógiai Társaság, Budapest. 111–137.
- Székácsné Vida Mária (1980): *A művészeti nevelés hatásrendszere*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Turmezeyné Heller Erika, Máth János és Balogh László (2005): Zenei képességek és iskolai fejlesztés. In: *Magyar Pedagógia*, **105**. 2. sz. 207–236.
- Vass Zoltán (2006): *A rajzvizsgálat pszichodiagnosztikai alapjai*. Flaccus Kiadó, Budapest.
- Zombori Béla (1998): Vizuális tanulmányi verseny. In: Kárpáti Andrea (szerk.): *Vizuális nevelés: projekt módszerű vizsga*. Calibra Kiadó, Budapest.
- Zsáki István (1974): A környezet tükröződése a gyermekrajzokban. In: *Óvóképző Főiskolák Tudományos Közleményei*, 178–189.

A kötet szerzői

B. Németh Mária

Az MTA-SZTE Képességfejlődés Kutatócsoport tudományos munkatársa, az SZTE Oktatásméleti Kutatócsoport tagja. Biológia–kémia szakos középiskolai tanári diplomáját a József Attila Tudományegyetem Természettudományi Karán szerezte 1984-ben. 1994-ben pedagógiai szakértő szakon diplomázott, majd 2009-ben PhD-fokozatot szerzett a Szegedi Tudományegyetem Bölcsészettudományi Karán. Fő kutatási területe a természettudományos tudás, a tudás alkalmazásának mérése. Publikációi főként az e területen végzett empirikus vizsgálatok tapasztalatait mutatják be.

Barabás Katalin

A Szegedi Tudományegyetem Magatartástudományi Intézetének vezetője. Orvos, szakvizsgákat közegészségtan–járványtan, experimentális toxikológia, valamint megelőző orvostan tárgykörökből tett. 1998 óta a magatartástudományi tárgyak oktatásfejlesztésével, egészségneveléssel, egészségfejlesztéssel foglalkozik. Publikációinak jelentős része az ezen a területen folyó vizsgálatainak eredményeit foglalja össze.

Csapó Benő

Egyetemi tanár, az MTA doktora, a Szegedi Tudományegyetem Neveléstudományi Doktori Iskola, az SZTE Oktatásméleti Kutatócsoport és az MTA-SZTE Képességfejlődés Kutatócsoport vezetője. Kémia–fizika szakos középiskolai tanári diplomáját a József Attila Tudományegyetem Természettudományi Karán szerezte 1977-ben. A Brémai Egyetemen Humboldt-ösztöndíjas kutatóként dolgozott 1989-ben, 1994–95-ben pedig Stanfordban, a Center for Advanced Study in the Behavioral Sciences meghívott kutatója volt. Fontosabb kutatási területei: kognitív fejlődés, a tudás szerveződése, longitudinális vizsgálatok, pedagógiai értékelés, tesztelmélet, technológiaalapú tesztelés.

Csíkos Csaba

A Szegedi Tudományegyetem Neveléstudományi Intézetének habilitált docense. A matematika–földrajz szakos tanári és pedagógiai értékelési szakértői végzettséget követően a neveléstudomány területén szerzett PhD-fokozatot. 2002–2005 között Békésy György-posztdoktori ösztöndíjas. Kutatási témái elsősorban a 10-12 éves korosztály stratégiai gondolkodásának vizsgálatához kapcsolódnak; angol és magyar nyelvű publikációi elsősorban e korosztály matematikai gondolkodásának és olvasási folyamatainak kutatásából születtek.

D. Molnár Éva

A Szegedi Tudományegyetem Neveléstudományi Intézetének adjunktusa. Pedagógia és magyar nyelv és irodalom szakos diplomáját a Babes–Bolyai Tudományegyetemen szerezte, majd az SZTE BTK Neveléstudományi Doktori Iskolájában védte meg PhD-dolgozatát. Kutatási területei közé tartozik a tanulás önszabályozása, a tanulás hatékony és nem hatékony stratégiáinak és motívumainak feltérképezése. Emellett több publikációja foglalkozik a szövegértés vizsgálatával és fejlődésének nyomon követésével.

Fejes József Balázs

A Szegedi Tudományegyetem Neveléstudományi Intézetének tanársegédje. A Szegedi Tudományegyetemen szerzett földrajz és pedagógia szakos, valamint munkaügyi szervező diplomát, majd ugyanitt a Neveléstudományi Doktori Iskola ösztöndíjas hallgatója. Kutatásai a család és a tanulási környezet hatásának motivációs szempontú megközelítéséhez, valamint a különleges bánásmódot igénylő (hátrányos helyzetű, roma, gyógypedagógiai ellátásra szoruló) diákok tanulási problémáinak megoldásához kötődnek.

Jámbori Szilvia

A Szegedi Tudományegyetem Pszichológiai Intézetének adjunktusa. Pszichológia szakos diplomáját 2000-ben szerezte a Debreceni Egyetemen, majd doktori disszertációját 2004-ben védte meg. Fő kutatási területei: serdülők jövőorientációja, a családi és iskolai szocializáció sajátosságai, megküzdés serdülőkörben. Elsősorban a fejlődéslélektan, a neveléslélektan és a szociálpszichológia oktatásában vesz részt. Pszichológusi gyakorlatot nevelési tanácsadóban, családsegítő szolgálatnál és iskolapszichológusként szerzett. Az SZTE Szociális Kompetencia Kutatócsoport tagja.

Józsa Krisztián

A Szegedi Tudományegyetem Neveléstudományi Intézetének docense. A József Attila Tudományegyetemen matematika és fizika szakon diplomázott 1996-ban, ezt követően 2000-ben pedagógiai értékelési szakértő végzettséget szerzett, PhD-értekezését 2003-ban védte meg. 2004–2007 között Bolyai kutatási ösztöndíjas. 1997-ben Pro Scientia Aranyéremben, 2008-ban Akadémiai Ifjúsági Díjban részesült. 2011-ben vendégkutató a Colorado State Universityn. 2012-ben elnyerte a Fulbright professzori ösztöndíjat. Fontosabb kutatási területei: tanulási motiváció, olvasás-szövegértés, az óvodás- és kisiskoláskori fejlesztés lehetőségei, tanulásban akadályozottság.

Kárpáti Andrea

Kárpáti Andrea egyetemi tanár, az MTA doktora, az ELTE Természettudományi Karán működő Természettudományi Kommunikáció és UNESCO Multimédiapedagógiai Központ vezetője. 1983-ban a Pennsylvania State Universityn ösztöndíjas kutató, 1992–97 között a Kölni és a Berlieni Egyetemen vendégkutató, 2009–10-ben a Northern Illinois University Fulbright-professzora volt. Kutatási területei az esztétikai nevelés, a vizuális képességek fejlődése, az új képi kommunikációs technológiák hatása a gyermekrajzra, a kamaszok vizuális nyelve, az oktatási informatika, a képességfejlesztés informatikai környezetben. E témákban számos hazai és nemzetközi programot koordinált.

Kinyó László

A Szegedi Tudományegyetem Neveléstudományi Intézetének tanársegédje. Történelem és pedagógia szakos bölcsész- és tanári diplomáját a Szegedi Tudományegyetemen szerezte, majd 2006–2009 között az SZTE Neveléstudományi Doktori Iskola ösztöndíjas hallgatója volt. Kutatásaiban főként az állampolgári kompetencia összetevőinek empirikus vizsgálatával foglalkozik. Publikációi a terület mérésének elméleti megalapozását, valamint a kompetencia egyes összetevőinek empirikus vizsgálata során elért eredményeket összegzik.

Korom Erzsébet

A Szegedi Tudományegyetem Neveléstudományi Intézetének docense, az SZTE Oktatásméleti Kutatócsoport helyettes vezetője, az MTA-SZTE Képességfejlődés Kutatócsoport tagja. A József Attila Tudományegyetemen biológia és kémia szakon diplomázott, 1999-ben pedagógiai értékelési szakértő végzettséget, majd 2001-ben PhD-fokozatot szerzett a Szegedi Tudományegyetemen. Kutatási területei: a tartalmi tudás szerveződése, a fogalmi fejlődés és fogalmi váltás folyamatai, a természettudományos tudás értékelése, a természettudományos ismeretek elsajátítását elősegítő oktatási módszerek.

Molnár Edit Katalin

A Szegedi Tudományegyetem Neveléstudományi Intézetének adjunktusa. A JATE diájaként végezte anglisztikai és amerikanisztikai tanulmányait, majd ugyanebben az intézményben szerzett pedagógiai szakértő végzettséget is. PhD-disszertációjában a fogalmazásképesség terén végzett empirikus vizsgálatait összegezte. Fő kutatási területe az írásbeli szövegalkotás és a szövegértés képességeinek fejlődése és fejlesztése.

Molnár Gyöngyvér

A Szegedi Tudományegyetem Neveléstudományi Intézetének docense, az MTA SZAB Oktatásméleti Munkabizottság elnöke. Matematika, illetve német nyelv és irodalom szakos középiskolai tanári diplomáját a József Attila Tudományegyetem Bölcsészettudományi Karán szerezte 1999-ben, előtte a heidelbergi Ruprecht-Karls-Universitát, majd a münsteri Westfälische Wilhelms-Universitát akadémiai ösztöndíjasa. 2005–2008 és 2009–2012 között az MTA Bolyai János Kutatási ösztöndíjasa, 2007-ben Akadémiai Ifjúsági Díjban részesült. Fontosabb kutatási területei: információs és kommunikációs technológiák az oktatásban, technológiaalapú tesztelés, a problémamegoldó gondolkodás fejlődése és fejlesztése.

Nagy Lászlóné

A Szegedi Tudományegyetem Élettani, Szervezettani és Idegtudományi Tanszékének adjunktusa, a Biológiai Szakmódszertani Csoport vezetője. Biológia–kémia szakos középiskolai tanári és pedagógiai előadói diplomáját az SZTE-n szerezte. Fő kutatási területe a biológia tantárgy-pedagógia kérdéseinek, a biológiai fogalmak és az analógiás gondolkodás fejlődésének, fejlesztésének kutatása. Publikációinak többsége e területeken folyó empirikus vizsgálatainak eredményeit ismerteti.

Nagy Zsuzsanna

A Szegedi Tudományegyetem Bölcsészettudományi Karán 2009-ben szerzett magyar nyelv és irodalom, valamint pedagógia szakos bölcsész- és tanári diplomát. Jelenleg az SZTE Neveléstudományi Doktori Iskola hallgatója és óraadó a Neveléstudományi Intézetben. Kutatási területe a fogalmazásképeség fejlettségének vizsgálata. Disszertációjának témája a tantervekben foglalt fejlesztő programoknak és az anyanyelvórák módszertani jellemzőinek a fogalmazásképeség fejlettségére gyakorolt hatásának feltárása.

Nikolov Marianne

Egyetemi tanár, az MTA doktora, a Pécsi Tudományegyetem Angol Alkalmazott Nyelvészeti tanszékének vezetője. 2005-ben a Berkeley Egyetem vendégprofesszora, 2010–11-ben Stanfordban, a Center for Advanced Study in the Behavioral Sciences meghívott kutatója volt. Kutatási területei a korai nyelvtanulás és nyelvtanítás, a kritikus periódus, az életkor, a nyelvérzék és nyelvtanulási motiváció szerepe az egyéni különbségek kialakulásában, a nyelvtudás mérése, osztálytermi kutatások, nyelvszakos tanárképzés, nyelvpolitika, kutatómódszertan. Számos könyve és tanulmánya jelent meg idehaza és külföldön, hazai és nemzetközi projekteket koordinált.

Pethő Villő

A Szegedi Tudományegyetem Zeneművészeti Karának tanársegédje. Zongoraművész- és tanárdiplomáját az SZTE Zeneművészeti Karán szerezte 2000-ben, majd 2006–2009 között az SZTE Neveléstudományi Doktori Iskola hallgatója volt. Fő kutatási területe a magyar életreform-mozgalmak vizsgálatához kötődik, a kodályi zenepedagógia és a hazai életreform-törekvések közötti kölcsönhatásokat vizsgálja. Publikációi Kodály zenepedagógiai koncepciójának zenepedagógia-történeti és pedagógiatörténeti vonatkozásait mutatják be.

Vidákovich Tibor

A Szegedi Tudományegyetem Neveléstudományi Intézetének egyetemi tanára. Matematikus és pedagógia szakos diplomát szerzett a József Attila Tudományegyetemen. Kutatási területe a pedagógiai értékelés, tesztelés elmélete és gyakorlata, ezen belül a matematikai és az anyanyelvi készségek, képességek fejlődésének vizsgálata. Több, a diagnosztikus pedagógiai értékeléssel, tesztrendszerek fejlesztésével kapcsolatos projektet, országos mérést koordinált, éveken át irányította a középiskolai felvételi feladatsorok kidolgozását.

Vígh Tibor

A Szegedi Tudományegyetem Neveléstudományi Intézetének tanársegédje. Az SZTE Bölcsészettudományi Karán szerzett német nyelv és irodalom szakos bölcsész- és tanári diplomát, majd ugyanitt PhD-fokozatot. Kutatási területe a vizsgák, a vizsgáztatás elmélete és gyakorlata. Szűkebb szakterülete a valószínűségi tesztelmélet alkalmazási lehetőségei a nyelvtudásmérésben, valamint a nyelvtudást mérő vizsgák tanítási-tanulási folyamatra gyakorolt hatása. Publikációi e területek vizsgálatának eredményeit foglalják össze a kétszintű idegen nyelvi érettségi kontextusában.

Zsolnai Anikó

A Szegedi Tudományegyetem Neveléstudományi Intézetének docense, az SZTE Szociális Kompetencia Kutatócsoport vezetője. Pedagógia és magyar nyelv és irodalom szakos diplomáját az ELTE-n szerezte. Fő kutatási területe a szociális viselkedés és a szociális kompetencia összetevőinek, valamint a gyermekkorai kötődések pedagógiai vonatkozásainak kutatása. Publikációinak jelentős része e két területen folyó empirikus vizsgálatainak eredményeit foglalja össze.

Nemzeti Fejlesztési Ügynökség
www.ujszachenyterv.gov.hu
06 40 638 638



MAGYARORSZÁG MEGÚJUL



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg



NEMZETI
TANKÖNYVKIADÓ

Raktári szám: 42681
ISBN 978-963-19-7233-7



9

789631 972337